

## Product What's New : Pro/ENGINEER Wildfire 3.0

### View by Package

- [Pro/ENGINEER Advanced Assembly](#) (2)
- [Pro/ENGINEER Advanced Rendering](#) (4)
- [Pro/ENGINEER Advanced Structural and Thermal](#) (3)
- [Pro/ENGINEER Cabling Design](#) (3)
- [Pro/ENGINEER Complete Machining](#) (30)
- [Pro/ENGINEER Flex3C](#) (1)
- [Pro/ENGINEER Foundation Advantage](#) (96)
- [Pro/ENGINEER Interactive Surface Design](#) (8)
- [Pro/ENGINEER Mechanism Dynamics](#) (2)
- [Pro/ENGINEER Piping Design](#) (2)
- [Pro/ENGINEER Production Machining](#) (2)
- [Pro/ENGINEER Reverse Engineering](#) (2)
- [Pro/ENGINEER Structural and Thermal](#) (25)

### View by Functional Area

- [Assembly](#) (14)
- [Cabling Design](#) (3)
- [Detail Drawing](#) (28)
- [ECAD](#) (3)
- [Fundamentals & Pro/PROGRAM](#) (11)
- [Manufacturing \(NC, Expert Machinist\)](#) (32)
- [ModelCHECK](#) (4)
- [Other Functional Areas](#) (4)
- [Part Modeling](#) (25)
- [Piping \(Spec Driven & Non-Spec Driven\)](#) (2)
- [Rendering](#) (4)
- [Sheetmetal Design and Manufacturing](#) (5)
- [Simulation - Mechanism Design & Dynamics](#) (5)
- [Simulation - Structural & Thermal](#) (28)
- [Surfacing - ISDX](#) (8)
- [Surfacing - Restyle](#) (2)
- [Surfacing - WARP](#) (1)
- [Welding](#) (1)

# Product What's New

## **Pro/ENGINEER Advanced Assembly**

Schaltpult "Gemeinsame Datenbenutzung" Im Schaltpult "Gemeinsame Datenbenutzung (Data Sharing)" sind die KEs "Verschmelzen (Merge)", "Ausschnitt (Cutout)" und "Vererbung (Inheritance)" in einer modernen Benutzeroberfläche zusammengefasst.

Top-Down-Konstruktion mit Mechanism-Baugruppen Sie können nun auch Skelettmodelle mit Bewegung konstruieren.

# Product What's New

## Schaltpult "Gemeinsame Datenbenutzung"

Im Schaltpult "Gemeinsame Datenbenutzung (Data Sharing)" sind die KEs "Verschmelzen (Merge)", "Ausschnitt (Cutout)" und "Vererbung (Inheritance)" in einer modernen Benutzeroberfläche zusammengefasst.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Advanced Assembly</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Assembly</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Gemeinsam benutzte Daten (Insert > Shared Data)". Wählen Sie im Menü den Typ der gemeinsam genutzten Daten aus.

### Vorteile und Beschreibung

Die erweiterten Funktionen für die gemeinsame Benutzung von Daten im neuen Schaltpult bieten zahlreiche Vorteile:

- Die KEs für die gemeinsame Datenbenutzung wie Verschmelzen (Merge), Ausschnitt (Cutout) und Vererbung (Inheritance) sind in einer Benutzeroberfläche zusammengefasst.
- Sie können jederzeit mehrere KE-Typen gleichzeitig ändern.
- Die benutzerfreundliche Oberfläche bietet mühelosen Zugriff auf die Befehle.
- Das Schaltpult unterstützt einen objektorientierten und damit produktiveren Arbeitsablauf.

# Product What's New

## Top-Down-Konstruktion mit Mechanism-Baugruppen

Sie können nun auch Skelettmodelle mit Bewegung konstruieren.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Advanced Assembly</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Assembly</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Komponente > Erzeugen > Skelettmodell > Bewegung/Körper (Insert > Component > Create > Skeleton Model > Motion/Body)".

### Vorteile und Beschreibung

Die im Modus Baugruppe verfügbaren Motion-Skelette machen es möglich, bereits zu Beginn des Konstruktionsvorgangs Bewegung in das Modell einzubinden. Sie brauchen eine Baugruppe also nicht neu zu erzeugen, um eine Mechanismus-Analyse aufzunehmen.

Sie können Mechanismuskörper und -verbindungen als Motion-Skelett anlegen und mit einer einfachen kinematischen Analyse sicherstellen, dass das Skelett den erforderlichen Freiheitsgrad bietet. Anschließend können Sie Komponenten erzeugen und in das Motion-Skelett einbauen. Motion-Skelette werden genauso definiert wie normale Baugruppenskelette und enthalten Einstellungen für die Referenzsteuerung. Sie erscheinen nicht in der Baugruppenstückliste.

# Product What's New

## **Pro/ENGINEER Advanced Rendering**

[Lichtquelle direkt bearbeiten](#) Sie können Lichtquellen im Modellfenster direkt bearbeiten.

[Spezielle Materialschattierer editieren](#) Der erweiterte Farbeffekte-Editor ermöglicht das vollständige Editieren der Spezialmaterial (PhotoLux)-Eigenschaften.

[Szenendatei rendern](#) Sie können eine Szenendatei erzeugen, die die Beleuchtung, den Raum und die speziellen Rendering-Umgebungseffekte enthält.

[Unterstützung für LightWorks-Materialarchive](#) LightWorks-Materialarchive (LWA) werden unterstützt.

# Product What's New

## Lichtquelle direkt bearbeiten

Sie können Lichtquellen im Modellfenster direkt bearbeiten.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Advanced Rendering</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Rendering</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Ansicht > Modell einrichten > Lichtquellen (View > Model Setup > Lights)".

### Vorteile und Beschreibung

Die Lichtposition, der Zielpunkt, der Spotwinkel und die Spotlichtkonzentration können dynamisch auf das Modell gezogen werden. Dem Lichtsymbol wurde die Lichtfarbe hinzugefügt.

### Multimedia

#### Images



Lichtquelle direkt  
bearbeiten

# Product What's New

## Spezielle Materialschattierer editieren

Der erweiterte Farbeffekte-Editor ermöglicht das vollständige Editieren der Spezialmaterial (PhotoLux)-Eigenschaften.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Advanced Rendering</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Rendering</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Ansicht > Farbe und Farbeffekte (View > Color and Appearance)" oder auf das entsprechende Symbol.

### Vorteile und Beschreibung

Der erweiterte Farbeffekte-Editor ermöglicht den Zugriff auf die Parameter der Spezialmaterialien (PhotoLux), sodass die betreffenden Attribute rasch und mühelos geändert werden können.

### Multimedia

#### Images



Photolux  
Materialeeditor

# Product What's New

## Szenendatei rendern

Sie können eine Szenendatei erzeugen, die die Beleuchtung, den Raum und die speziellen Rendering-Umgebungseffekte enthält.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Advanced Rendering</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Rendering</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Ansicht > Modell einrichten > Szenenpalette (View > Model Setup > Scene Palette)".

### Vorteile und Beschreibung

Mit dem Befehl "Szene rendern (Render Scene)" können Sie die Beleuchtung, den Raum und die speziellen Rendering-Umgebungseffekte in einer gemeinsamen Datei speichern. Szenendateien können separat gespeichert und in anderen Modellen wiederverwendet oder aber in die Modelldatei eingebettet werden. Wenn Sie eine Szene aktivieren, werden die Einstellungen auf das Modell angewendet. Die Szene wird automatisch auf die Größe des neuen Modells skaliert und das Modell in der Mitte des Raums positioniert, sodass nur noch minimale Anpassungen erforderlich sind.

# Product What's New

## Unterstützung für LightWorks-Materialarchive

LightWorks-Materialarchive (LWA) werden unterstützt.

### Produktinformationen

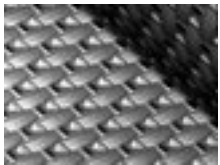
<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Advanced Rendering</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Rendering</a>
<b>User Interface Location</b>	Im Farbeffekte-Editor werden LWA-Dateiformate für .lwa-Materialdateien unterstützt.

### Vorteile und Beschreibung

Es werden umfangreiche Materialdateibibliotheken im .lwa-Format unterstützt. Damit können Sie nun zwischen Tausenden von Produktkonstruktionsmaterialien wählen, die von zahlreichen Herstellern und LightWork Design bereitgestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.lightworks-user.com/aboutlwa.htm>.

### Multimedia

#### Images



LWA-  
Archivunterstützung

# Product What's New

## **Pro/ENGINEER Advanced Structural and Thermal**

Spezialfedern Die Funktionen für Spezialfedern wurden erweitert.

Starre und gewichtete Verbindungen im FEM-Modus Starre und gewichtete Verbindungen im FEM-Modus wurden erweitert.

Verbesserter ANSYS-Gleichungslöser Im FEM-Modus werden mehr Modellierungsobjekte an den ANSYS-Gleichungslöser ausgegeben.

# Product What's New

## Spezialfedern

Die Funktionen für Spezialfedern wurden erweitert.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Advanced Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Eigenschaften > Federeigenschaften (Properties > Spring Properties)".

### Vorteile und Beschreibung

Die erweiterten Eigenschaften ermöglichen eine gezieltere Steuerung der Spezialfedern. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Automatische Berechnung von Kopplungsgrößen ausschalten
- Einzelne Kopplungsgrößen von Hand eingeben (bei deaktivierter automatischer Kopplung)

# Product What's New

## Starre und gewichtete Verbindungen im FEM-Modus

Starre und gewichtete Verbindungen im FEM-Modus wurden erweitert.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Advanced Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Verbindung > Starre Verbindung (Insert > Connection > Rigid Link)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können nicht mehr nur starre und gewichtete Verbindungen zwischen zwei Flächen oder zwei Punkten definieren, sondern nun auch einen Punkt auswählen und anschließend eine Verteilung entlang einer Kante oder einer Fläche festlegen. Wenn Sie eine Punkt-Kante- oder eine Punkt-Fläche-Referenz auswählen, wird die Projektverteilungsoption angezeigt. Dieses Verhalten vereinfacht den Aufbau komplexer FEM-Modelle.

# Product What's New

## Verbesserter ANSYS-Gleichungslöser

Im FEM-Modus werden mehr Modellierungsobjekte an den ANSYS-Gleichungslöser ausgegeben.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Advanced Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Analyse > FEM-Lösung (Analysis > FEM Solution)".

### Vorteile und Beschreibung

Im Modell definierte starre Verbindungen und Balkengelenke werden zur Laufzeit an den ANSYS-Gleichungslöser ausgegeben. Auf diese Weise wird die FEM-Modellanalyse verbessert.

# Product What's New

## **Pro/ENGINEER Cabling Design**

[Hierarchische Kabel](#) Sie können nun den hierarchischen Aufbau mehrschichtiger Kabel des Routed Systems Designers in Cabling Design nutzen.

[Neue Konfigurationsoption für die Kabelbaumfertigung](#) Mit einer neuen Konfigurationsoption können Sie festlegen, ob beim Erzeugen abgewickelter Kabelbäume Elternstecker eingebaut werden sollen.

[Startteile für Cabling Design](#) Mit dem neuen Startteil für die Erzeugung von 3D- und abgewickelten Kabelbäumen können Sie vordefinierte Ansichten und Parameter in einer Teilschablone speichern. Außerdem stehen drei neue Konfigurationsoptionen zur Verfügung.

# Product What's New

## Hierarchische Kabel

Sie können nun den hierarchischen Aufbau mehrschichtiger Kabel des Routed Systems Designers in Cabling Design nutzen.

### Produktinformationen

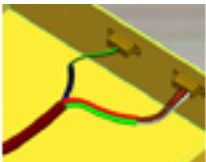
<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Cabling Design</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Cabling Design</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "KE > Erzeugen > Umflechtung (Feature > Create > Overbraid)".

### Vorteile und Beschreibung

In Cabling Design werden beim Erzeugen eines mehrschichtigen Kabels anhand der 2D-Schema-XML-Daten automatisch auch alle untergeordneten Kabel, Leiter und Drähte erzeugt. Diese können Sie anschließend entweder von Hand oder automatisch verlegen. Aufgrund des hierarchischen Aufbaus können Sie das 2D-Schema Ihrer 3D-Kabelbaumkonstruktion auf seine Verlegungskonformität überprüfen.

### Multimedia

#### Videos



Hierarchische Kabel

# Product What's New

## Neue Konfigurationsoption für die Kabelbaumfertigung

Mit einer neuen Konfigurationsoption können Sie festlegen, ob beim Erzeugen abgewickelter Kabelbäume Elternstecker eingebaut werden sollen.

### Produktinformationen

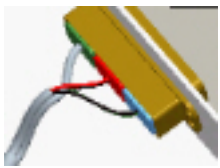
<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Cabling Design</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Cabling Design</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Werkzeuge > Optionen (Tools > Options)".

### Vorteile und Beschreibung

Die Konfigurationsoption "assemble\_parent\_connector" bestimmt, wie Komponenten eingebaut werden müssen. Die Einstellung "YES" bewirkt, dass an Positionen, die einen Unterleiter referenzieren, ein Elternstecker eingebaut wird. Die Einstellung "NO" hingegen bewirkt, dass nur die angeschlossenen Komponenten eingebaut werden.

### Multimedia

#### Videos



Elternstecker  
einbauen

# Product What's New

## Startteile für Cabling Design

Mit dem neuen Startteil für die Erzeugung von 3D- und abgewickelten Kabelbäumen können Sie vordefinierte Ansichten und Parameter in einer Teilschablone speichern. Außerdem stehen drei neue Konfigurationsoptionen zur Verfügung.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Cabling Design</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Cabling Design</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Kabelbaum > Erzeugen (Harness > Create) & "Neu > Fertigung > Kabelbaum (New > Manufacturing > Harness)".

### Vorteile und Beschreibung

Beim Erzeugen eines Kabelbaums oder eines abgewickelten Kabelbaums können Sie das vordefinierte Startteil verwenden, um ein Höchstmaß an Übereinstimmung mit den Unternehmensstandards und, wenn Sie mit ModelCHECK arbeiten, eine problemlose Prüfung zu gewährleisten.

Mit drei neuen Konfigurationsoptionen für die Verkabelungs- und Kabelbaumfertigung können Sie das Startteilverzeichnis (harn\_start\_model\_dir), die Kabelbaumschablone (template\_harnesspart) und die Schablone für das Startteil des abgewickelten Kabelbaums (template\_flat\_harness) festlegen.

### Multimedia

## Videos



Kabel-Startteile

# Product What's New

## Pro/ENGINEER Complete Machining

[3-Achsen-Leitkurven-Werkzeugweg anpassen](#) Dank neuer Optionen lassen sich 3-Achsen-Leitkurven besser anpassen und die Auswahl der Werkzeugspitze sowie die Spindelorientierung genauer steuern.

[3D-äquidistant schlichten](#) Es ist nun möglich, spiralförmig mit konstanter Schrittweite auf der Fläche zu schlichten.

[Abhängigkeiten von Fertigungsschritten](#) Benutzerdefinierte Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Schritten vereinfachen das Umordnen.

[Angepasste Zyklen für die Bohrbearbeitung](#) Der Fertigungsprozess-Manager bietet volle Unterstützung für angepasste Bohrbearbeitungszyklen.

[Automatisierte Genauigkeitseinstellung für Fertigungsmodelle](#) Eine automatisierte absolute Genauigkeitseinstellung für das Fertigungsmodell ist verfügbar.

[Baugruppenschritt im Prozess-Manager](#) Mit einem neuen Baugruppenschritt können Sie in einem NC-Prozess zusätzliche Komponenten einbauen und diese im weiteren Verlauf des NC-Prozesses verwenden.

[Benutzeroberfläche für Fräsfenster](#) Für das Erzeugen von Fräsfenster-KEs steht eine neue Benutzeroberfläche mit einem Schaltpult zur Verfügung.

[Benutzeroberfläche für Spritzguss und NC-Geometrie](#) Moderne Benutzeroberflächenwerkzeuge für Fertigung, Spritzgussvolumen und Flächendefinition wurden implementiert.

[Bezugs-KEs in Mold und NC erzeugen](#) Die Werkzeuge zum Erzeugen von Bezugs-KEs aus dem Teilemodus können nun auch in Mold und NC genutzt werden.

[Ecken automatisch verrunden](#) Bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung können Sie Eckenverrundungen automatisch erzeugen.

[Einhaltung von Standards im Fertigungsprozess prüfen](#) Der Prozess-Manager zeigt den Status aller NC-Schritte und Operationen an.

[Erweiterungen für den Schlichten-Werkzeugweg](#) Die Optionen für die Steuerung des Verhaltens des Schlichten-Werkzeugwegs wurden erweitert.

[Fertigungs-Operationsmodell](#) Werkstückvarianten werden bei der Materialentfernung im Fertigungsprozess automatisch erzeugt.

[Fertigungsanmerkungs-KEs und Extraktion](#) Fertigungsinformationen wie Schritte und Anmerkungs-KEs können den Konstruktionsmodellen über eine Schablone zugewiesen und extrahiert werden.

[Fertigungsprozessschablone](#) Eine vollständige Prozessabsicht kann in einer Fertigungsprozessschablone erfasst und beim Erzeugen eines neuen Prozesses als Vorlage verwendet werden.

[Fertigungsschablonen während der Extraktion austauschen](#) Sie können auch solche Fertigungsschablonen extrahieren, die nicht im Konstruktionsmodell gespeichert sind.

[Fertigungsschritte sperren](#) Sie können alle Schritte nach Belieben sperren und entsperren, um zu verhindern, dass sie versehentlich geändert oder gelöscht werden.

[Fertigungsschritttabelle exportieren und synchronisieren](#) Sie können die Schritttabelle im CSV-Format exportieren, um sie in einer externen Anwendung zu bearbeiten, und das Ergebnis anschließend mit dem Prozess-Manager synchronisieren.

[Globale Parameter und globale Beziehungen](#) Sie können einen globalen Parameter oder eine globale Beziehung erzeugen, der bzw. die für alle Schritte eines NC-Prozesses gilt.

[Gravieren auf Kurven](#) Mit dem Gravieren-Werkzeugweg können Sie Kurven auswählen.

[Manueller Zyklus im Fertigungsprozess-Manager](#) In Fertigungsschablonen kann ein manueller Zyklus verwendet werden.

[Maschinen-Manager-Benutzeroberfläche](#) Der Maschinen-Manager (Machine Tool Manager) wurde neu gestaltet und mit einer intuitiven Benutzeroberfläche versehen, um die Werkzeugdefinition zu vereinfachen.

[Modellansichten und der Prozess-Manager](#) In der Modellansicht werden Fertigungsschablonen im Konstruktionsmodell angezeigt. Diese sind nach Z-Achsen-Ausrichtung und Fertigungskriterien zusammengefasst. Sie vereinfacht das Erzeugen des Prozessplans während der Extraktion im Prozess-Manager.

[Schritttiefe für Bereichsdrehen](#) Für die Berechnung der Schritttiefe beim Bereichsdrehen ist ein neues Verfahren verfügbar.

[Verbesserte angepasste Zyklen](#) Die Beschreibungen angepasster Zyklen für die Definition von Zyklusbewegungen wurden erweitert.

Verbesserte Benutzerfreundlichkeit des Prozess-Managers Der Prozess-Manager weist eine Reihe von Erweiterungen auf, die seine Benutzerfreundlichkeit und damit Ihre Produktivität verbessern.

Verbesserte Zeitberechnung bei der Bearbeitung Bei der Zeitberechnung werden nun sowohl die Schnittzeit als auch die Anfahr-, Wegfahr- und Verbindungszeiten berücksichtigt.

Verlangsamung in Ecken steuern Bei Schruppwerkzeugwegen lässt sich die Vorschubverlangsamung in Ecken nun besser steuern.

Werkzeugweg spiegeln Eine neue Funktion für die Fräs-NC-Folge ermöglicht Ihnen, einen Werkzeugweg unter Beibehaltung der Schneidebedingung zu spiegeln.

Zeitanalysen für den Fertigungsprozess Werkzeuge für die Zeitanalyse ermöglichen das Optimieren von NC-Prozessen.

# Product What's New

## 3-Achsen-Leitkurven-Werkzeugweg anpassen

Dank neuer Optionen lassen sich 3-Achsen-Leitkurven besser anpassen und die Auswahl der Werkzeugspitze sowie die Spindelorientierung genauer steuern.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "FERTIGEN > Bearbeitung > NC-Folge > Leitkurve (MANUFACTURE > Machining > NC Sequence > Trajectory)".

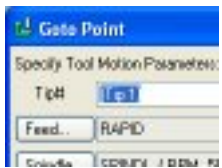
### Vorteile und Beschreibung

Das Dialogfenster "Punkt anfahren (GOTO Point)" wurde um die folgenden Optionen erweitert, um die Anpassungsmöglichkeiten zu verbessern:

- Bei Werkzeugen mit mehreren Spitzen können Sie die Spitzennummer auswählen, um den Steuerpunkt für das aktuelle Werkzeug festzulegen. Diese Option ist in Verbindung mit Punkt anfahren (GOTO Point)-, Inkrement anfahren (GO Delta)-, Eintauchen-, Rückzug- und Ziel anfahren (Go Home)-Bewegungen verfügbar.
- Zusätzliche Steuerungen für SPINDL-Parameter ermöglichen das Festlegen der Orientierung und des Knickabstands.

### Multimedia

#### Images



Leitkurve anpassen

# Product What's New

## 3D-äquidistant schlichten

Es ist nun möglich, spiralförmig mit konstanter Schrittweite auf der Fläche zu schlichten.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "FERTIGEN > Bearbeitung > NC-Folge > Schlichten > NC-Folgen-Parameter (MANUFACTURE > Machining > NC Sequence > Finishing > NC Sequence parameter)".

### Vorteile und Beschreibung

Das 3D-äquidistante Schlichten (mit konstanter Schrittweite auf der Fläche) gewährleistet eine hohe Flächenqualität bei geringerer Belastung des Schneidwerkzeugs selbst bei steilen Flächen.

Die Schrittweite wird auf der zu bearbeitenden Fläche berechnet. Dadurch bleibt die Schrittweite über den gesamten Weg hinweg unverändert. Im Schlichten-Werkzeugweg steht der neue Verfahrenstyp "SPIRAL\_3D\_ÄQUIDISTANT (SPIRAL\_3D\_EQUIDISTANT)" als Option für "VERFAHRWEG\_SANFTER\_BEREICH (SHALLOW\_AREA\_SCAN)" zur Verfügung.

### Multimedia

#### Images



3D-äquidistant  
schlichten

# Product What's New

## Abhängigkeiten von Fertigungsschritten

Benutzerdefinierte Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Schritten vereinfachen das Umordnen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Fügen Sie beim Definieren eines Schritts Voraussetzungen hinzu.

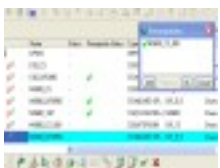
### Vorteile und Beschreibung

Ein kompletter NC-Prozess kann aus Hunderten von Schritten bestehen. Angesichts der zahllosen Abhängigkeiten zwischen den einzelnen NC-Schritten kann es sich als schwierig erweisen, diese Schritte umzuordnen, um den Gesamtprozess zu optimieren.

Mit dem Prozess-Manager lassen sich Voraussetzungsschritte definieren. Sie haben beispielsweise die Möglichkeit, eine Zentrierbohrung des Materials als Voraussetzung für einen Schritt festzulegen, sodass dieser erst ausgeführt werden kann, wenn die Zentrierbohrung abgeschlossen ist. Eine solche Voraussetzung wird beim Umordnen von Schritten geprüft.

### Multimedia

#### Images



Abhängigkeiten erzeugen und prüfen



Status mit Problemen

#### Videos



Abhängigkeiten erzeugen und prüfen

# Product What's New

## Angepasste Zyklen für die Bohrbearbeitung

Der Fertigungsprozess-Manager bietet volle Unterstützung für angepasste Bohrbearbeitungszyklen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Neuer Bohrschritt "Angepasster Bohrer"

### Vorteile und Beschreibung

Der Fertigungsprozess-Manager enthält einen neuen Schritt "Angepasster Bohrer (Custom Drill)" zur Beschreibung von Bohrbearbeitungszyklen. Sie können die Beschreibung des angepassten Bohrbearbeitungszyklus in einer Fertigungsschablone als Anmerkungsselement in einem Konstruktionsmodell erfassen. Angepasste Zyklen können verwendet werden, um neue Bohrschritte zu erzeugen und zu automatisieren.

### Multimedia

#### Images



Angepasste Zyklen

# Product What's New

## Automatisierte Genauigkeitseinstellung für Fertigungsmodelle

Eine automatisierte absolute Genauigkeitseinstellung für das Fertigungsmodell ist verfügbar.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Nicht zutreffend

### Vorteile und Beschreibung

Automatisierte absolute Genauigkeitseinstellungen für das Fertigungsmodell sparen Zeit, da weniger Probleme aufgrund geometrischer Ungenauigkeiten auftreten.

Nach dem Platzieren des Referenzteils wird eine Abfrage eingeblendet, wenn die Genauigkeit des Referenzteils nicht mit der der Fertigungsbaugruppe übereinstimmt. In diesem Abfragedialogfenster können Sie die Genauigkeit der Fertigungsbaugruppe an die Genauigkeit des Referenzmodells anpassen.

### Multimedia

#### Images



Abfrage der absoluten Genauigkeit

# Product What's New

## Baugruppenschritt im Prozess-Manager

Mit einem neuen Baugruppenschritt können Sie in einem NC-Prozess zusätzliche Komponenten einbauen und diese im weiteren Verlauf des NC-Prozesses verwenden.

### Produktinformationen

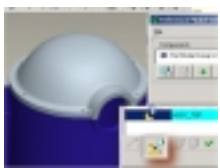
<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie im Prozess-Manager auf "Einfügen > Schritt > Baugruppenschritt (Insert > Step > Assembly Step)".

### Vorteile und Beschreibung

Aus Gründen der Präzision müssen manche Baugruppen in eingebautem Zustand bearbeitet werden. Der Einbau einer neuen Komponente kann mit diesem neuen Baugruppenschritt in einem NC-Prozess durchgeführt werden. Mit der auf diese Weise in den Fertigungsprozess eingebundenen neuen Komponente lassen sich sodann neue Werkzeugwege erzeugen. Eine Bohrung zwischen zwei Modellen kann beispielsweise mit großer Genauigkeit erzeugt werden, wenn beide Modelle eingebaut sind.

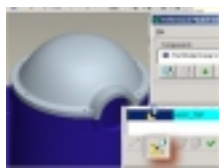
### Multimedia

#### Images



Baugruppenschritt

#### Videos



Baugruppenschritt

# Product What's New

## Benutzeroberfläche für Fräsfenster

Für das Erzeugen von Fräsfenster-KEs steht eine neue Benutzeroberfläche mit einem Schaltpult zur Verfügung.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf das Fräsfenstersymbol.

### Vorteile und Beschreibung

Das Fräsfenster-Schaltpult vereinfacht den Arbeitsablauf und bietet flexible Möglichkeiten zum Erzeugen von Fräsfenster-KEs, die beim Volumenfräsen und bei der Oberflächenbearbeitung sowie beim Schruppen, Restschruppen und Schlichten verwendet werden. Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl:

- Typ: Silhouette, Skizze oder Kante
- Platzierung
- Tiefe
- Konturtyp

Sie können die Ebene, die Kante und das Teil auswählen und den jeweiligen Versatz und die Tiefe vom Arbeitsfenster aus definieren.

### Multimedia

## Images



Fräsfenster  
definieren

# Product What's New

## Benutzeroberfläche für Spritzguss und NC-Geometrie

Moderne Benutzeroberflächenwerkzeuge für Fertigung, Spritzgussvolumen und Flächendefinition wurden implementiert.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf die Fräsfenster-, Fräsvolumen- und Fräsflächensymbole.

### Vorteile und Beschreibung

Die neu gestaltete Benutzeroberfläche für die Fertigung und die Spritzgussgeometrie-Definition weist verschiedene KE-Werkzeuge auf.

### Multimedia

#### Images



Fräsvolumen- und  
Flächensymbole

# Product What's New

## Bezugs-KEs in Mold und NC erzeugen

Die Werkzeuge zum Erzeugen von Bezugs-KEs aus dem Teilemodus können nun auch in Mold und NC genutzt werden.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Verwenden Sie die Tool-Leiste "Bezug (Datum)" oder das Menü "Einfügen (Insert)".

### Vorteile und Beschreibung

Mit dieser modernen Benutzeroberfläche können Sie auch in Mold und NC Bezugs-KEs erzeugen. Der Menü-Manager (Menu Manager) ist nicht mehr verfügbar.

### Multimedia

#### Images



KSys-Bezug  
erzeugen

# Product What's New

## Ecken automatisch verrunden

Bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung können Sie Eckenverrundungen automatisch erzeugen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "NC-Parameter > SPITZE_ECKEN_GLÄTTEN (NC Parameter > SMOOTH_SHARP_CORNERS)".

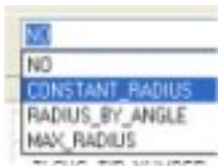
### Vorteile und Beschreibung

Zur Verbesserung des Verfahrenstyps für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung ergänzt eine neue optionale Eckenverrundung die Liste der vorhandenen Schruppwerkzeugwege: Schruppen, Restschruppen, Volumenfräsen und Restvolumenfräsen.

Sie können festlegen, wie scharfe Kanten eines Schruppwerkzeugwegs gerundet oder geglättet werden sollen. Der Rundungswert ist proportional zum Winkel der spitzen Ecke. Eine weitere Option ermöglicht das Einpassen der größtmöglichen Verrundung zwischen den beiden Kanten.

### Multimedia

#### Images



Werkzeugweg  
verrunden

# Product What's New

## Einhaltung von Standards im Fertigungsprozess prüfen

Der Prozess-Manager zeigt den Status aller NC-Schritte und Operationen an.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Nicht zutreffend

### Vorteile und Beschreibung

Der im Prozess-Manager angezeigte Status enthält Informationen zu den fehlenden Elementen, anhand derer Sie einen neuen NC-Schritt oder eine neue Operation erzeugen können. Nachdem die Definition des NC-Schritts (oder der Operation) abgeschlossen ist, können Sie den Vorgang mit einer elektronischen Signatur versehen, indem Sie den Statuswert manuell in "OK" ändern. Der Wert lässt sich nur ändern, wenn der Schritt vollständig abgeschlossen ist.

### Multimedia

#### Images



Einhaltung von Standards prüfen

#### Videos



Einhaltung von Standards prüfen

# Product What's New

## Erweiterungen für den Schlichten-Werkzeugweg

Die Optionen für die Steuerung des Verhaltens des Schlichten-Werkzeugwegs wurden erweitert.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "FERTIGEN > Bearbeitung > NC-Folge > Schlichten (MANUFACTURE > Machining > NC Sequence > Finishing)".

### Vorteile und Beschreibung

Der NC-Programmierer kann den Schlichten-Werkzeugweg jetzt noch genauer steuern:

- Schleifenverbindungen sind verfügbar. Benachbarte Endpunkte werden durch vertikale Schleifen verbunden, wobei das Werkzeug an der bearbeiteten Fläche in das Material eintaucht bzw. es verlässt.
- Negative Aufmaße sind zulässig.
- Steile und flache Flächen, Schrittweite und Rautiefe können unabhängig voneinander gesteuert werden.
- Der Spiral-Verfahrwegtyp (SPIRAL\_SCAN\_DIRECTION) für die Bearbeitung flacher Flächen kann festgelegt werden: INNEN\_NACH\_AUSS (INSIDE\_OUT) oder AUSSEN\_NACH\_IN (OUTSIDE\_IN).
- Einzelne Flächen können aus der Werkzeugwegberechnung entfernt werden.

# Product What's New

## Fertigungs-Operationsmodell

Werkstückvarianten werden bei der Materialentfernung im Fertigungsprozess automatisch erzeugt.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie im Prozess-Manager auf "KEs > Werkstückvarianten aktualisieren (Features > Update Workpiece Instances)".

### Vorteile und Beschreibung

Bei der Produktionsbearbeitung werden die Spannmittel und Einspannvorrichtungen oftmals für jede Operation speziell gestaltet. Dies erfordert eine klare Vorstellung vom Zustand des Werkstücks am Ende der jeweiligen Operation. Dieses einfache und automatische Werkzeug dient zum Entfernen von Material für die einzelnen NC-Schritte eines Gesamtprozesses.

Beim automatischen Entfernen des gesamten Materials für die einzelnen NC-Schritte wird die erforderliche Anzahl von Familienvarianten im Werkstück erzeugt. Die einzelnen Varianten, die den Bearbeitungsstatus am Ende der verschiedenen Operationen darstellen, können dann als Fertigungsoperationsmodelle für die Gestaltung der Spannmittel in den jeweiligen Baugruppen verwendet werden.

### Multimedia

## Images



Operationsmodell erzeugen



Familientabelle der  
Operationsmodelle

## Videos



Operationsmodell erzeugen

# Product What's New

## Fertigungsanmerkungs-KEs und Extraktion

Fertigungsinformationen wie Schritte und Anmerkungs-KEs können den Konstruktionsmodellen über eine Schablone zugewiesen und extrahiert werden.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Prozess-Manager und Anmerkungs-KEs

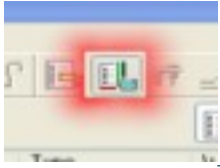
### Vorteile und Beschreibung

Mit dem Prozess-Manager können Sie auf der Grundlage einer Auswahl von Schritten eine Fertigungsschablone erzeugen und diese anschließend verwenden, um die Fertigungsschritte in einem anderen Modell durchzuführen. Eine Fertigungsschablone ist eine XML-Datei, die zur Durchführung des Schrittes erforderliche Informationen enthält.

Im Konstruktionsmodell können auch Fertigungsinformationen in Form von Anmerkungen zu einem referenzierten Teil oder einer Baugruppe hinzugefügt werden. Die Fertigungsschablone enthält die für die NC-Bearbeitung der ausgewählten Referenzen erforderlichen Informationen. Sie können alle NC-Informationen aus dem Konstruktionsmodell extrahieren, um den NC-Prozess zu erzeugen.

### Multimedia

## Images



MFG-Schablone erzeugen

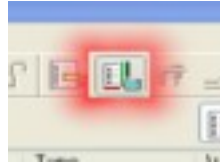


MFG-Schablone platzieren



MFG-Schablonen extrahieren

## Videos



MFG-Schablone erzeugen



MFG-Schablone platzieren



MFG-Schablonen extrahieren

# Product What's New

## Fertigungsprozessschablone

Eine vollständige Prozessabsicht kann in einer Fertigungsprozessschablone erfasst und beim Erzeugen eines neuen Prozesses als Vorlage verwendet werden.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Datei > Prozessschablone erzeugen (File > Create Process Template)" und im Prozess-Manager auf "Editieren > Schritte extrahieren (Edit > Extract Steps)".

### Vorteile und Beschreibung

Bei der Fertigungsprozessschablone handelt es sich um ein leistungsfähiges Produktivitätswerkzeug in Form einer XML-Datei, in der die Beschreibung eines vorhandenen Prozesses gespeichert ist. Die in dieser Schablone erfasste Prozessabsicht lässt sich mühelos reproduzieren, um einen neuen Prozess zu erzeugen. Eine Prozessschablone enthält alle Informationen zu einem NC-Fertigungsprozess und kann in den folgenden, häufig auftretenden Fällen für die Erzeugung eines neuen Prozesses verwendet werden:

- Bei einem ähnlichen, unabhängigen Modell
- Beim selben Modell in einer anderen Fabrik oder in einem anderen Produktionsbereich
- Beim selben Modell mit einer anderen Produktionsabsicht

Erzeugen Sie für jeden Fall eine Originalschablone, die den erwarteten Aufbau der NC-Schritte beschreibt. Diese Beschreibung wird als Prozessschablone gespeichert und bei der automatischen Extraktion von Fertigungsschablonen in Modellen verwendet.

### Multimedia

## Images



Prozessschablone erzeugen



Prozessschablone  
verwenden

## Videos



Prozessschablone

# Product What's New

## Fertigungsschablonen während der Extraktion austauschen

Sie können auch solche Fertigungsschablonen extrahieren, die nicht im Konstruktionsmodell gespeichert sind.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie im Dialogfenster "Mfg-Schablonen-AE-Extraktion (Mfg Template AE Extraction)" auf die Registerkarte "Optionen (Options)", und wählen Sie die Option "Externe Schablone (External Template)".

### Vorteile und Beschreibung

Die Fertigungsschablonen des Konstruktionsmodells können viele Anmerkungselemente enthalten. Allerdings kann es vorkommen, dass der Konstrukteur beim Erzeugen des NC-Prozesses vollkommen andere Schablonen verwendet. In diesem Fall haben Sie die Möglichkeit, mit dem Befehl "Werkzeuge > Mfg-AES aktualisieren (Tools > Update Mfg AEs)" im Volumenkörpermodus die Schablonen direkt im Konstruktionsmodell auszutauschen. Wenn Sie nicht über die zum Überschreiben des Konstruktionsmodells erforderlichen Berechtigung verfügen, können Sie Prozesse aus Schablonen extrahieren, die nicht im Konstruktionsmodell gespeichert sind.

Stellen Sie die Konfigurationsoption "mfg\_process\_template\_dir" auf das Verzeichnis ein, in dem die zu verwendenden Fertigungsschablonen gespeichert sind. Wenn die Schablonen kompatibel sind (d. h. dieselben Referenzen verwenden), werden sie ausgetauscht. Wenn in dem Verzeichnis keine äquivalente Schablone enthalten ist, findet kein Austausch statt, und der NC-Prozess wird mit den Schablonen im Konstruktionsmodell erzeugt.

### Multimedia

## Images



Während Extraktion austauschen



Schablonen im Volumenkörpermodus  
austauschen

## Videos



Während Extraktion austauschen

# Product What's New

## Fertigungsschritte sperren

Sie können alle Schritte nach Belieben sperren und entsperren, um zu verhindern, dass sie versehentlich geändert oder gelöscht werden.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie im Dialogfenster "Fertigungsprozess-Tabelle (Manufacturing Process Table)" auf "Editieren > Sperren (Edit > Lock)" bzw. auf "Editieren > Entsperren (Editieren > Unlock)".

### Vorteile und Beschreibung

In der Schritttabelle können Sie einen abgeschlossenen und geprüften Schritt sperren, um zu verhindern, dass er versehentlich geändert wird. Gesperrte Schritte können weder editiert noch gelöscht werden.

### Multimedia

#### Images



Gesperrte und entsperrte Schritte

#### Videos



Sperren und Entsperren

# Product What's New

## Fertigungsschritttabelle exportieren und synchronisieren

Sie können die Schritttabelle im CSV-Format exportieren, um sie in einer externen Anwendung zu bearbeiten, und das Ergebnis anschließend mit dem Prozess-Manager synchronisieren.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Datei > Tabelle exportieren (CSV) (File > Export Table)" und "Werkzeuge > Prozess synchronisieren (Tools > Synchronize Process)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können die exportierte CSV-Datei in einer externen Anwendung wie Excel öffnen, um Schritte umzuordnen oder zu löschen, Parameterwerte zu ändern und andere Operationen durchzuführen. Der exportierte Inhalt der Schritttabelle stammt aus der jeweils aktiven Ansicht. Nachdem Sie die Bearbeitung der Tabelle abgeschlossen haben, können Sie den neuen Inhalt mit dem Prozess-Manager synchronisieren und die Änderungen auf diese Weise in die Schritttabelle in Manufacturing NC übernehmen.

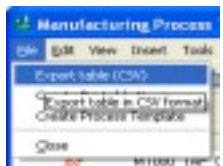
### Multimedia

#### Images



Prozesstabelle exportieren

#### Videos



Exportieren und importieren

# Product What's New

## Globale Parameter und globale Beziehungen

Sie können einen globalen Parameter oder eine globale Beziehung erzeugen, der bzw. die für alle Schritte eines NC-Prozesses gilt.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Werkzeuge > Globale Parameter (Tools > Global Parameters)" und "Werkzeuge > Globale Beziehungen (Tools > Global Relations)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie müssen nun nicht mehr für jeden Schritt des NC-Prozesses einen Parameter oder eine Beziehung erzeugen. Vielmehr haben Sie die Möglichkeit, globale Parameter oder Beziehungen zu erzeugen und auf alle Schritte in einer Prozesstabelle anzuwenden.

### Multimedia

#### Images



Globale Parameter und Beziehungen

#### Videos



Globale Parameter und Beziehungen erzeugen

# Product What's New

## Gravieren auf Kurven

Mit dem Gravieren-Werkzeugweg können Sie Kurven auswählen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Bearbeitung > NC-Folge > Gravieren (Machining > NC Sequence > Engraving)".

### Vorteile und Beschreibung

Der Gravieren-Werkzeugweg unterstützt neben kosmetischen Gravuren auch das Auswählen von Kurven. Zum Definieren des Gravieren-Werkzeugwegs können Sie im Arbeitsfenster, im Modellbaum oder mit Hilfe des Flächenauswahlwerkzeugs eine oder mehrere Kurven auswählen.

- Beim 3-Achsen-Gravieren wird das Werkzeug von der aktuellen Werkzeugachse (Z-Achse der NC-Folge) entlang der Kurve geführt.
- Beim 5-Achsen-Gravieren wählen Sie eine Teilfläche aus, um die Werkzeugachse zu definieren.

Die Kurvenauswahl bietet ein hohes Maß an Flexibilität beim Definieren des Graviervorgangs. So können Sie für ein Logo beispielsweise eine importierte Kurve verwenden. Ein weiteres wichtiges Leistungsmerkmal im Hinblick auf das Design eines Logos ist die Möglichkeit, Kurven auf Flächen zu packen.

# Product What's New

## Manueller Zyklus im Fertigungsprozess-Manager

In Fertigungsschablonen kann ein manueller Zyklus verwendet werden.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Fräs-NC-Folge

### Vorteile und Beschreibung

Der manuelle Zyklus unterstützt alle wesentlichen Anpassungs- und Bewegungsbefehle: Punkt anfahren (GOTO Point), Inkrement anfahren (GO DELTA) und Kurve folgen (Follow Curve, bei 2D- und 3D-Kurven möglich) sowie die Befehle zum Anfahren einer Ebene oder einer Achse und die CL-Befehle zum Einfügen.

Sie beschreiben den manuellen Zyklus in einer Fertigungsschablone und platzieren diese sodann in einem Anmerkungs-element in einem Konstruktionsmodell. Auf diese Weise lassen sich Fertigungsinformationen rasch und effizient in ein Konstruktionsmodell übertragen. Ein Beispiel für die Anwendung dieses Verfahrens finden Sie unter "Fertigungsanmerkungs-KEs und Extraktion".

### Multimedia

## Images



Positionen für Menü "Manueller Zyklus"



Manuellen Zyklus definieren

## Videos



Manuellen Zyklus erzeugen



Manueller Zyklus in einer Schablone

# Product What's New

## Maschinen-Manager-Benutzeroberfläche

Der Maschinen-Manager (Machine Tool Manager) wurde neu gestaltet und mit einer intuitiven Benutzeroberfläche versehen, um die Werkzeugdefinition zu vereinfachen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "NC-Einstellung > Maschinen-Manager (NC Setup > Machine Tool Manager)" oder auf das Symbol im Dialogfenster "Operation einrichten (Operation Setup)".

### Vorteile und Beschreibung

Der Maschinen-Manager (Machine Tool Manager) bietet umfassendere Informationen für das Definieren von Werkzeugen:

- Intuitive Definition der Form des Bearbeitungswerkzeugs.
- Unterstützung für die Nutlängen- und Halterdefinition. Halter werden für die grafische Simulation verwendet und beim Flächen- und Leitkurvenfräsen auf Hinterschneidung geprüft.
- Verknüpfung der Technologieparameter Spindelrichtung, Kühlmitteltyp und Druck mit dem Bearbeitungswerkzeug. Darüber hinaus können Sie angepasste Parameter oder Attribute definieren, die zusammen mit dem Werkzeug gespeichert werden. Diese Parameter werden bei entsprechender Einstellung des config.pro-Werts **MFG\_PARAM\_AUTO\_COPY\_FROM\_TOOL** automatisch in die Einstellungen der NC-Folge übernommen.
- Zuordnung von CL-Befehlen für das Bearbeitungswerkzeug. Diese Befehle werden bei jedem Werkzeugwechsel automatisch in die CL-Datei ausgegeben.
- Speicherung der Werkzeugparameterdatei im XML-Format. Dadurch wird die Schnittstelle zum externen Werkzeugdatenbankverwaltungssystem vereinfacht. Die Parameterdatei enthält Informationen sowohl zur Werkzeuggeometrie als auch zur Schnitttechnologie und lässt sich auch mit PDMLink problemlos verwalten.

### Multimedia

## Images



Werkzeugformdefinition

# Product What's New

## Modellansichten und der Prozess-Manager

In der Modellansicht werden Fertigungsschablonen im Konstruktionsmodell angezeigt. Diese sind nach Z-Achsen-Ausrichtung und Fertigungskriterien zusammengefasst. Sie vereinfacht das Erzeugen des Prozessplans während der Extraktion im Prozess-Manager.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie im Dialogfenster "Mfg-Schablonen-AE-Extraktion (Mfg Template AE Extraction)" auf die Registerkarte "Modellansicht (Model View)".

### Vorteile und Beschreibung

Während der Extraktion der Fertigungsschablone aus einem Konstruktionsmodell bietet die Modellansicht dem Prozessingenieur Informationen, die die Erzeugung des Prozessplans erleichtern. Die Modellansicht enthält eine nach Orientierung geordnete Liste der Fertigungsschablonen sowie die Parameter für die Fertigungskriterien im aktuellen Modell.

Beim Platzieren eines Anmerkungselements für eine Fertigungsschablone können Sie Fertigungskriterien eingeben. Diese Parameter beschreiben den Bearbeitungsbereich, zum Beispiel die Spannmittelbohrung oder die obere Stirnseite einer Ölpumpe. Die Anmerkungs-elemente verdeutlichen, welche Modellbereiche während der Extraktion im Prozess-Manager bearbeitet werden.

### Multimedia

#### Images



Modellansicht

#### Videos



Bearbeitungen in Modellansicht

# Product What's New

## Schritttiefe für Bereichsdrehen

Für die Berechnung der Schritttiefe beim Bereichsdrehen ist ein neues Verfahren verfügbar.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "FERTIGEN > BEARBEITUNG > NC-Folge (MANUFACTURE > MACHINING > NC Sequence)". Wählen Sie die Option "Bereichsdrehen (Area Turning)", und klicken Sie auf "NC-Parameter (NC Parameters)".

### Vorteile und Beschreibung

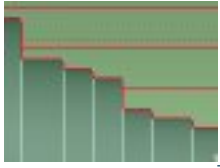
Beim Bereichsdrehen wird der Werkzeugweg durch Scannen eines Bereichs des Modellquerschnitts (Drehprofil) generiert, in dem Sie Material in Schritttiefen-Inkrementen entfernen möchten. Der Bereich ist entsprechend den Durchmessern des zu bearbeitenden Zwischenreferenzteils in Unterbereiche aufgeteilt. Für die Berechnung des vom Parameter ZUSTELLUNG (STEP\_DEPTH) bestimmten Durchlaufs durch den NC-Parameter BERECHNUNG\_DER\_SCHRITTTIEFE (STEP\_DEPTH\_COMPUTATION) stehen zwei Optionen zur Verfügung:

- NACH\_REGION (BY\_REGION): Berücksichtigt den Durchmesser des zu bearbeitenden Zwischenreferenzteils im Standardwert und im aktuellen Verhalten.
- NACH\_BEREICH (BY\_AREA): Ignoriert die Durchmesser des Zwischenreferenzteils und erzeugt eine über den gesamten Bereich hinweg konstante Schritttiefe.

Der neue NC-Parameter VERBIND\_ÜBERLAPPUNG (CONNECT\_OVERLAP) bestimmt die Distanz auf der Fläche des Teils, oberhalb des vorherigen Durchlaufs und vor der Eilverbindung.

### Multimedia

## Images



Bereichsdrehen

# Product What's New

## Verbesserte angepasste Zyklen

Die Beschreibungen angepasster Zyklen für die Definition von Zyklusbewegungen wurden erweitert.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "FERTIGEN > NC-Folge > Bohren/Senken/Reiben > Angepasst > Zyklustyp (MANUFACTURE > NC Sequence > Holmaking > Custom > Cycle Type)".

### Vorteile und Beschreibung

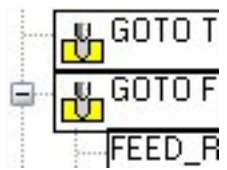
Allgemeine Verbesserungen der Funktionen für angepasste Zyklen in Verbindung mit der Unterstützung für Werkzeuge mit mehreren Spitzen sorgen für ein höheres Maß an Flexibilität und Kontrolle beim Definieren der angepassten Zyklen. Im Einzelnen wurden folgende Verbesserungen vorgenommen:

- Die Spitzenummer kann als Zykluspunkt-Modifikator ausgewählt werden.
- CL-Befehle lassen sich an einer bestimmten Position in die Zyklusbeschreibung einfügen.
- Der GOTO-Punkt in der Zyklusdefinition kann benannt werden, was das Verständnis der Zyklusbeschreibung erleichtert.
- In SPINDL/ORIENT-Anweisungen können Winkel und Knickabstände angegeben werden, was insbesondere bei Rückwärtsbohren-Operationen hilfreich ist.

Außerdem lässt sich die Größe der Konsole für die Definition benutzerdefinierter Zyklen ändern, um das Arbeiten in diesem Dialogfenster zu vereinfachen.

### Multimedia

## Images



Angepasster Zyklus

# Product What's New

## Verbesserte Benutzerfreundlichkeit des Prozess-Managers

Der Prozess-Manager weist eine Reihe von Erweiterungen auf, die seine Benutzerfreundlichkeit und damit Ihre Produktivität verbessern.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Nicht zutreffend

### Vorteile und Beschreibung

Die Verbesserungen der Schritttabelle für den Prozess-Manager ermöglichen ein produktiveres Arbeiten. Sie haben folgende zusätzliche Möglichkeiten:

- Mehrere auch nicht aufeinander folgende Schritte umordnen
- Schritte im Informations-Layout ändern
- Zelleninhalte direkt ändern

### Multimedia

#### Images



Änderung im Informations-Layout

#### Videos



Verbesserte Benutzerfreundlichkeit

# Product What's New

## Verbesserte Zeitberechnung bei der Bearbeitung

Bei der Zeitberechnung werden nun sowohl die Schnittzeit als auch die Anfahr-, Wegfahr- und Verbindungszeiten berücksichtigt.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf ein Zeitberechnungssymbol, und wählen Sie "Weg testen (Play Path)".

### Vorteile und Beschreibung

NC Manufacturing berücksichtigt weitere Faktoren bei der Berechnung der für jede NC-Folge benötigten Zeit. Zu diesen Faktoren gehören:

- Die Zeit zwischen den Schritten bei der Berechnung der gesamten Operationsdauer
- Die Zeit für den Werkzeugwechsel und die Eilvorschub-Bewegungen bei der Berechnung der Dauer von NC-Schritten oder der gesamten Operationsdauer mit der Option "Arbeitszelle (Workcell)"

### Multimedia

#### Images



Zeitberechnung

# Product What's New

## Verlangsamung in Ecken steuern

Bei Schruppwerkzeugwegen lässt sich die Vorschubverlangsamung in Ecken nun besser steuern.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Verwenden Sie die NC-Folgenparameter.

### Vorteile und Beschreibung

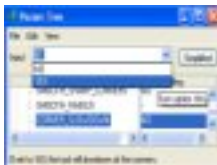
Sie können die Verlangsamung in Ecken steuern, indem Sie die Länge, Startposition und Rate der Verlangsamung für Schruppwerkzeugwege einstellen. Wenn die Verlangsamung mit Hilfe des Parameters "VERLANGSAMUNG\_AN\_ECKE (CORNER\_SLOWDOWN)" eingeschaltet wurde, können Sie die folgenden Parameter einstellen:

- "LÄNGE\_VERLANGSAMUNG (SLOWDOWN\_LENGTH)" gibt die Strecke an, auf der das Werkzeug verlangsamt wird.
- "PROZENT\_VERLANGSAMUNG (SLOWDOWN\_PERCENT)" gibt die geringste Vorschubrate während der Verlangsamung in Prozent bezogen auf die Schnittvorschubrate an.
- "ANZAHL\_SCHRITTE\_VERLANGSAMUNG (NUMBER\_SLOWDOWN\_STEPS)" gibt an, wie abrupt die Verlangsamung einsetzt. Je größer der Wert ist, desto gleichmäßiger wird das Werkzeug abgebremst.

In Kombination mit der Eckenverrundung sorgt diese Verlangsamung in Ecken für einen glatten Schnittübergang zwischen Wänden. Beim Verlassen der Ecke wird das Schneidwerkzeug wieder auf die eingestellte Schnittvorschubrate beschleunigt.

### Multimedia

## Images



Verlangsamung  
steuern

# Product What's New

## Werkzeugweg spiegeln

Eine neue Funktion für die Fräs-NC-Folge ermöglicht Ihnen, einen Werkzeugweg unter Beibehaltung der Schneidebedingung zu spiegeln.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "FERTIGEN > BEARBEITUNG > NC-Folge (MANUFACTURE > MACHINING > NC Sequence)". Klicken Sie auf "Spiegeln > Fertig (Mirror > Done)".

### Vorteile und Beschreibung

Zum automatischen Erzeugen einer neuen NC-Folge wählen Sie eine Fräs-NC-Folge und eine Ebene für den gespiegelten Werkzeugweg aus. Die auf diese Weise erzeugte Folge ist ein Elternteil der ursprünglichen Folge. Wenn Sie die Schneidebedingung (GLEICHLAUF/GEGENLAUF, CLIMB/UPCUT) im gespiegelten Werkzeugweg beibehalten, ist die resultierende NC-Folge ein Kind-KE der ursprünglichen NC-Folge. Sie können dieses Kind-KE an einem beliebigen Punkt unterhalb seines Elternteils im Modellbaum platzieren. Jede Änderung, die an der ursprünglichen NC-Folge vorgenommen wird, wirkt sich auch auf das gespiegelte KE aus.

Die Erzeugung der gespiegelten Geometrie ist optional. Erforderlich sind lediglich die ursprüngliche Folge und eine Spiegelebene. Gespiegelte Werkzeugwege sind für alle Fräs-NC-Folgen verfügbar.

### Multimedia

#### Images



Werkzeugweg der NC-Folge spiegeln

# Product What's New

## Zeitanalysen für den Fertigungsprozess

Werkzeuge für die Zeitanalyse ermöglichen das Optimieren von NC-Prozessen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Complete Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf das Symbol im Prozess-Manager, um den Zeitgraph anzuzeigen.

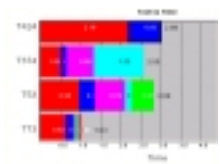
### Vorteile und Beschreibung

Der Prozess-Manager stellt Zeitgraphen für eine direkte Analyse der Prozesszeiten bereit. Diese Graphen zeigen die Zeiten für die einzelnen Operationen, Orientierungen, Werkzeuge und sogar NC-Schritte an.

Mit Hilfe eines Zeitgraphs lassen sich die Zeiten für die einzelnen Operationen ausgleichen. Außerdem können Sie sich anhand des Zeitgraphs rasch einen Überblick über die einzelnen Werkzeuge verschaffen und ihre Lebensdauer abschätzen.

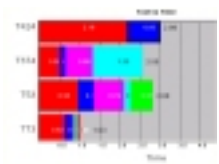
### Multimedia

#### Images



Zeitgraph

#### Videos



Zeitgraph

# Product What's New

## **Pro/ENGINEER Flex3C**

[Anmerkungselement-Referenzen automatisch übertragen](#) Sie können Bezugspunktreferenzen von Anmerkungselementen für die Übertragung an KEs für die gemeinsame Datenbenutzung ausweisen.

# Product What's New

## Anmerkungselement-Referenzen automatisch übertragen

Sie können Bezugspunktreferenzen von Anmerkungselementen für die Übertragung an KEs für die gemeinsame Datenbenutzung ausweisen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Flex3C</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Fundamentals &amp; Pro/PROGRAM</a>
<b>User Interface Location</b>	Aktivieren Sie im Dialogfenster "ANMERKUNGS-KES (ANNOTATION FEATURES)" das Kontrollkästchen "Auto-Übertragung (Auto-Propag)".

### Vorteile und Beschreibung

Wenn Anmerkungselemente Mess- oder Zielpunkte auf Flächen enthalten, können Sie diese Bezugspunkte für die automatische Übertragung zusammen mit dem Anmerkungselement selbst ausweisen. Diese automatische Übertragung von Referenzen gewährleistet die exakte Weitergabe wichtiger Bezugspunkte an nachgeschaltete Modelle und Prozesse.

# Product What's New

## Pro/ENGINEER Foundation Advantage

[3D-Expressdrucken](#) Erzeugen und plotten Sie Zeichnungslayouts rasch direkt von der 3D-Umgebung aus.

[3D-Schnitte darstellen](#) Zeichnungsansichten können 3D-Schnitte (Zonen) von Modellen darstellen.

[Abhängige 3D-Querschnittansichten](#) Mit der Schnitteinstellung eines Elternmodells ist eine Zeichnungsansicht verknüpft, die den in ihm definierten abhängigen 3D-Querschnitt darstellt.

[Aktualisierte Oberflächengüten-Anmerkungen](#) Sie können Oberflächengüten-Referenzflächen in 3D getrennt von der Symbolansatzreferenz sammeln. Außerdem ist es möglich, Oberflächengüten-Anmerkungs-elemente in Anmerkungs-KEs gezielt auszuwählen.

[Aktualisierte Standardeinstellungen für den Import von Bohrungen](#) Die Standardeinstellung der Konfigurationsoption "ecad\_import\_holes\_as\_features" wurde von "NO" in "YES" geändert.

[Anmerkungen in Zeichnungen automatisch anzeigen](#) Wenn Sie eine Zeichnungsansicht eines Modells mit 3D-Anmerkungen erzeugen, werden die Anmerkungen automatisch angezeigt.

[Anmerkungen zu gesetzten Bezügen für GTOLS](#) Sie können Kennzeichen für gesetzte Bezüge an geometrischen Toleranzen (GTOLS) in Modellen und Zeichnungen ansetzen.

[Anmerkungs-KE und UDFs](#) Sie können benutzerdefinierten KEs (den so genannten UDFs) Anmerkungs-KEs hinzufügen und einige Werte in Anmerkungs-elementen als variabel definieren.

[Ansichtsmanager und Zeichnungsansichten](#) Mit dem Ansichtsmanager können Sie Zeichnungen rascher erzeugen und dabei in verstärktem Maße auf wiederverwendbare Konstruktionen zurückgreifen.

[Ausschneiden-, Kopieren- und Einfügen-Operationen im Skizzierer](#) Der Skizzierer bietet Unterstützung für das Ausschneiden, Kopieren und Einfügen von Elementen.

[Automatisch geclippte Bemaßungen](#) Es gibt eine neue Möglichkeit, geclippte Bemaßungen einzurichten, die das Erzeugen von kleinen, spitzen, winkelligen Bemaßungen vereinfacht.

[Automatische Erkennung eines Windows-Gebietsschemas](#) Pro/ENGINEER und PTC.Setup erkennen nun das in Windows voreingestellte Gebietsschema und versuchen, Pro/ENGINEER mit den entsprechenden Einstellungen auszuführen.

[Befehl zum Umschalten von Pfeilen für Durchmesser- und Radiusbemaßungen](#) Durchmesser- und Radiusbemaßungen weisen jeweils einen Pfeile umschalten-Stil auf.

[Befehle im Modus Baugruppe kopieren und einfügen](#) Die von Windows bekannten Befehle "Kopieren (Copy)" und "Einfügen (Paste)" stehen im Modus Baugruppe zur Verfügung.

[Benutzerdefinierte KEs platzieren](#) Das UDF-Tool vereinfacht den Arbeitsablauf und bietet ein höheres Maß an Flexibilität beim Platzieren benutzerdefinierter KEs.

[Benutzeroberfläche "Messen"](#) Die Benutzeroberfläche "Messen (Measure)" entspricht nun dem Pro/ENGINEER Benutzermodell.

[Bewegungsachsen-Grenzwerte beim Platzieren von Komponenten festlegen](#) Die Einstellungen und Bewegungsgrenzwerte von Bewegungsachsen werden nun beim Platzieren der Komponente im Modus Baugruppe festgelegt.

[Bezugskurven von HLR-Berechnungen ausnehmen](#) Bezugskurven können von Berechnungen für die Entfernung verdeckter Kanten ausgenommen werden.

[Blechberichte](#) Die Berichte "Info zu Blech (Sheetmetal Info)" sind mit dem Bericht "Modellinfo (Model Info)" kombiniert.

[Echtzeit-Kollisionsprüfung im Modus Baugruppe](#) Während Ziehen-Operationen werden Kollisionen im Modus Baugruppe in Echtzeit erkannt.

[Eingefrorene Komponenten im Modellbaum einer Baugruppe anzeigen](#) Eingefrorene Komponenten werden im Modellbaum mit einem Symbol gekennzeichnet.

[Einrastlinien zum Versetzen von 2D-Objekten erzeugen](#) Einrastlinien können 2D-Zeichnungselemente in Zeichnungen referenzieren.

[Einrichten der Skizzierebene und Orientierungsreferenzen im Skizzierer](#) Die Skizzeneinrichtung und Orientierungsreferenzen können im Skizzierer direkt geändert werden.

[Erweiterungen für abhängige Kopien von Anmerkungs-KEs](#) Wenn Sie abhängige Kopien von Anmerkungs-KEs erzeugen, sind auch die in ihnen enthaltenen Anmerkungen abhängig. Die Abhängigkeit erstreckt sich auf den Notiztext, die Werte für die Oberflächengüte und die geometrische Toleranz sowie den Textstil, die Farbe und die Parameter.

[Erweiterungen für das Ersetzen von Komponenten](#) Alle Methoden zum Ersetzen von Komponenten in einer Baugruppe wurden erweitert und in einem gemeinsamen, benutzerfreundlichen Dialogfenster zusammengefasst.

[Erweiterungen für das Muster-Tool](#) Das Muster-Tool wurde deutlich erweitert und bietet unter anderem die Möglichkeit, eine Mustervorschau anzuzeigen oder KEs zurückzusetzen.

[Erweiterungen für die Benutzeroberfläche für Anmerkungs-KEs](#) Im Dialogfeld "ANMERKUNGS-KE (ANNOTATION FEATURE)" können Sie Referenzbeschreibungen ändern, Referenzen ersetzen und die Richtung des Anmerkungstexts festlegen.

[Erweiterungen für die genaue Positionierung integrierter Elementnotizen](#) Sie können die vertikale und horizontale Ausrichtung integrierter Elementnotizen steuern.

[Erweiterungen für die Komponentenschnittstellendefinition](#) Komponentenschnittstellen lassen sich nun einfacher definieren und in einer Baugruppe platzieren sowie im Modellbaum anzeigen.

[Erweiterungen für Funktionen zum Erzeugen asynchroner Bezüge](#) Bezüge, die beim Arbeiten mit anderen KE-Werkzeugen erzeugt werden, werden in das KE eingebettet. Außerdem können Sie beliebige KE-referenzierte Bezüge wie Bezugsachsen, Bezugspunkte, Bezugsebenen und Bezugs-Koordinatensysteme in das KE einbetten.

[Erweiterungen für geometrieloze Schweißnaht-KEs](#) Verschiedene Erweiterungen für geometrieloze Schweißnaht-KEs sorgen für mehr Leistung und Benutzerfreundlichkeit beim Erzeugen geometrielozer Schweißnähte.

[Erweiterungen für Parameter](#) Mit Hilfe der Erweiterungen für Parameter können Sie Operationen wie das Konvertieren von Parametereinheiten rasch und mühelos durchführen.

[Erweiterungen für skizzierten Text](#) Der erweiterte Skizzierer ermöglicht die Steuerung der vertikalen und horizontalen Ausrichtung von skizziertem Text.

[Erweiterungen für Spiegelbefehle für Baugruppenkomponenten](#) Sie können nun abhängige und unabhängige gespiegelte Kopien von Bauteilen und Unterbaugruppen erzeugen.

[Folie aktivieren](#) Wenn Sie eine Folie aktivieren, werden alle auf Folien platzierbaren Elemente, die Sie im weiteren Verlauf erzeugen, automatisch dieser Ebene hinzugefügt.

[Führungsverbindungen im Modus Baugruppe](#) Führungsverbindungen, die bisher nur in Mechanismen verfügbar waren, sind nun auch als Baugruppenmodus-Verbindungssatz definiert.

[Geometrische Toleranzen am Pfeilknick ansetzen](#) Neue Platzierungsoptionen für das Ansetzen geometrischer Toleranzen am Pfeilknick unterstützen ISO- und JIS-Normen.

[Geometrische Toleranzstapel](#) Mit der neuen Detailinstellungsoption `stacked_gtol_align` können Sie geometrische Toleranzen nach JIS-Normen erzeugen.

[Gesperrte Bemaßungen im Skizzierer](#) Im Skizzierer gesperrte Bemaßungen bleiben während der

Konstruktion des Modells gesperrt.

[Hervorhebungen im Skizzierer zur Erklärung von Bedingungen](#) Geometrie und Referenzen werden zur Unterscheidung zwischen Elementen beim Erklären von Bedingungen violett und grün hervorgehoben.

[Horizontaler Text für Radiusbemaßungen](#) Radiusbemaßungen mit parallelen Verlängerungslinien können mit horizontaler Textausrichtung dargestellt werden.

[ISO-Toleranztabelle prüfen](#) Für die Validierung zugewiesener ISO-Bemaßungstoleranzwerte steht nun eine automatische Prüfung zur Verfügung.

[JIS-Gewinde in Zeichnungen darstellen](#) Die Darstellung von Gewinde-KEs in Zeichnungen wurde verbessert, um eine bessere Unterstützung für JIS-Normen zu gewährleisten.

[JIS-Ordinaten-Basislinien](#) Ordinaten-Basislinien bieten eine bessere Unterstützung für JIS-Standards.

[Kennzeichen für gesetzte Bezüge auf Flächen in 3D](#) Eine neue Option ermöglicht das Anzeigen gesetzter Bezüge in 3D. Sie können ASME Y14.41-konforme Kennzeichen für gesetzte Bezüge auf Flächen platzieren.

[Komponenten und Grafiken gleichzeitig aufrufen](#) Pro/ENGINEER zeigt beim Aufrufen der Baugruppe nun die Grafiken der einzelnen Komponenten im Arbeitsfenster an.

[Kurvenmuster](#) Mit der Option "Kurve (Curve)" des Schaltpults "Muster (Pattern)" können Sie Instanzen eines KE entlang einer skizzierten Kurve erzeugen.

[Maßhilfslinien von Fasenbemaßungen](#) Beim Ändern der Positionen von Fasenbemaßungen wird automatisch eine Maßhilfslinie erzeugt, wenn die Bemaßung über die Kante, an der sie angesetzt ist, hinaus verschoben wird.

[Mechanism-Körperordner im Modus Baugruppe](#) Sie können den Mechanism-Modellbaum nun auch im Modus Baugruppe anzeigen.

[Mehrfachlaschen mit dem Flanschwerkzeug erzeugen](#) Mit dem Flanschwerkzeug können Sie eine tangentielle oder nicht tangentielle Kette von Wandsegmenten in einer einzelnen Schleife als Platzierungskette für die Erzeugung einer gezogenen Lasche auswählen.

[ModelCHECK Auswertungswerkzeug überwacht Qualitätstrends](#) Mit dem ModelCHECK Auswertungswerkzeug können Sie Graphen und Berichte zu Entwicklungsprozessen und Konstruktionstrends erzeugen.

[ModelCHECK Toolkit für angepasste Prüfungen](#) Mit dem ModelCHECK Toolkit können Sie

angepasste Prüfungen definieren und durchführen.

[ModelCHECK Unterstützung für 3D-Zeichnungen](#) Mit neuen ModelCHECK Funktionen für Anmerkungs-KEs lässt sich die Vollständigkeit von 3D-Zeichnungen überprüfen.

[Neue Benutzeroberfläche "Blechausbruch"](#) Das KE "Blechausbruch (Sheetmetal Cut)" ist mit dem KE "Profil (Extrude)" kombiniert (Volumenschnitt).

[Neue Benutzeroberfläche "Freie flache Lasche"](#) Das KE "Freie flache Lasche (Unattached Flat Wall)" ist mit dem KE "Füllen (Fill)" auf einer Schaltpult-Benutzeroberfläche kombiniert.

[Neue Benutzeroberfläche "Freie Profillasche"](#) Das KE "Freie flache Lasche (Unattached Flat Wall)" ist mit dem KE "Füllen (Fill)" auf einer neuen Schaltpult-Benutzeroberfläche kombiniert.

[Neue Darstellungsoptionen für Toleranzen pro Einheit](#) Verschiedene neue Darstellungsoptionen bieten ein hohes Maß an Flexibilität beim Arbeiten mit geometrischen Toleranzen für Ebenheit.

[Neue Skizzierer-Palette](#) Mit der neuen Skizzierer-Palette können Sie häufig benötigte Formen und Schnitte erfassen und in künftigen Skizzen wiederverwenden, ohne sie neu erzeugen zu müssen.

[Neuer Arbeitsraum-Manager](#) Der neu gestaltete Arbeitsraum-Manager ist jetzt noch einfacher zu benutzen.

[OpenType-Schriftartunterstützung](#) Sie können zur Unterstützung mehrerer Sprachen in allen Bereichen, einschließlich Skizzen und Zeichnungen, OpenType-Schriftarten verwenden und platzieren.

[Orientierung und Projektion von Füllmuster-elementen](#) Mit den erweiterten Füllmusterfunktionen können Sie Füllmuster-elemente auf Flächen projizieren und orientieren.

[Parametertabellen-Interaktion für eingeschränkte Parameter](#) Die Parametertabelle ermöglicht die automatische Vervollständigung von Eingaben und die nach Namen gefilterte Anzeige der eingeschränkten Parameter in einer externen Parameterdatei.

[Parametrisches Skizzieren](#) Sie können parametrische Verrundungen auf 2D-Elementen und Fasen erzeugen, die Modellkanten referenzieren.

[Querschnittsanalyse](#) Mit der Option "Kreuz (Cross)" des Analysewerkzeugs können Sie im Auswahlatz automatisch Querschnitte in bestimmten Abständen erzeugen, die für die Analyse verwendet werden.

[Schaltpult "Komponentenplatzierung"](#) Mit Hilfe des Schaltpults "Komponentenplatzierung (Component Placement)", der Ziehgriffe und der Anzeigen im Arbeitsfenster lassen sich Komponenten in Pro/ENGINEER Baugruppen rascher und leichter einbauen.

[Schaltplatt "Zug-Verbund-KE \(Swept Blend\)"](#) Die Benutzeroberfläche "Zug-Verbund-KE (Swept Blend)" wurde als Schaltplatt umgestaltet, um einen reibungslosen Arbeitsablauf in einheitlicher Umgebung zu gewährleisten.

[Schattierte Ansichten in Zeichnungen](#) Sie können nun schattierte Modellansichten in Zeichnungen einbinden. Dadurch lassen sich Zeichnungen mit OLE-Objekten und schattierten Ansichten besser plotten.

[Schrägenanalyse und Farbdarstellung](#) Dank der erweiterten Schrägenanalyse können Sie die Übergänge zwischen den einzelnen Farbbereichen in Ihren Farbplots anpassen.

[Separates Dialogfenster "Folie"](#) Mit Hilfe einer Konfigurationsoption können Sie das Dialogfenster "Folie (Layer)" und den entsprechenden Baum frei auf dem Bildschirm positionierbar darstellen.

[Skizzierer ohne klare Orientierungsreferenz aufrufen](#) Nach der Auswahl einer Skizzierebene wird der Skizzierer aufgerufen, auch wenn keine Standard-Orientierungsreferenz vorhanden ist.

[Skizzierer-Leistung mit großen Schnitten](#) Der Skizzierer-Gleichungslöser verarbeitet große Schnitte mit mehr als 40 Elementen nun deutlich effizienter.

[Teilschalen](#) Beim Aushöhlen eines Volumenkörpers mit dem Schalen-Tool können Sie Flächen ausschließen, um eine Teilschale zu erzeugen.

[Unterschiedsberichte für Teilemodelle, Zeichnungen und Baugruppen](#) Der Unterschiedsbericht beinhaltet nun auch eine Analyse der Unterschiede zwischen zwei Dateien hinsichtlich der Anmerkungs-KEs, ihrer Anmerkungs-elemente und Anmerkungen.

[Unterstützung für das Widerrufen und Wiederherstellen von Baugruppenoperationen](#) Die Befehle "Widerrufen (Undo)" und "Noch einmal (Redo)" sind im Modus Baugruppe nun für alle allgemeinen Baugruppenoperationen verfügbar.

[Unterstützung für flexible Komponenten in kinematischen Baugruppen](#) Pro/ENGINEER Baugruppen mit Mechanismusverbindungen oder gepackten Komponenten und flexiblen Komponenten wie Federn oder Rohren lassen sich in Echtzeit kinematisch mit der Maus verschieben, wenn Sie die flexiblen Komponenten beim Verschieben aus der Komponente ausschließen.

[Unterstützung weiterer Sprachen unter Linux](#) Unter Linux werden weitere Sprachen unterstützt.

[Verbesserte Bemaßung in abgewinkelten Ansichten](#) Die Ansatzreferenzen für die Bemaßung abgewinkelter Ansichten wurden erweitert.

[Verbesserte Benutzerfreundlichkeit des ModelCHECK Konfigurators](#) Dank der verbesserten Benutzerfreundlichkeit des ModelCHECK Konfigurators können Sie ModelCHECK Dateien rasch und

müheless erzeugen, auffinden und bearbeiten.

[Verbesserte Benutzeroberfläche für Kette und Fläche](#) In den KE-Werkzeugen steht ein vereinfachtes Dialogfenster für das Definieren von Referenzen für eine Kantenkette oder für Flächensätze zur Verfügung.

[Verbesserte Kopieren/Einfügen- und Kopieren/Spezial einfügen-Befehle](#) Der Arbeitsablauf beim Verwenden der Befehle "Kopieren (Copy)" und "Einfügen (Paste)" bzw. "Spezial einfügen (Paste Special)" wurde verbessert.

[Verbesserte Materialfunktionen](#) Die Materialfunktionen wurden deutlich verbessert. Sie umfassen ein neues Dialogfenster "Materialien (Materials)" mit Optionen zum Definieren von Materialien sowie eine vollständig überarbeitete Bibliothek.

[Verbesserte Ordinatenbemaßung](#) Sie können nun Ordinatenbemaßungen direkt erzeugen, einer vorhandenen Ordinatenbemaßung Bemaßungen hinzufügen sowie Ordinatenbemaßungen gruppieren oder umdefinieren.

[Verbesserte Textplatzierung auf Elementen](#) Mit dem Platzierungstyp "Auf Element (On Item)" lässt sich Text jetzt noch einfacher ausrichten.

[Verbesserte Zeichnungsschablonen](#) Zeichnungsschablonen unterstützen 3D-Schnitte und Kombinationszustände und bieten bessere Skalierungsoptionen.

[Verbessertes Widerrufen/Wiederherstellen der Ansichtsorientierung im Skizzierer](#) Die Funktionen zum Widerrufen und Wiederherstellen im Skizzierer wurden verbessert.

[Vereinfachte Erzeugung von ECAD Bereichen](#) Die bisherigen Seitenmenüs für die Erzeugung von ECAD Bereichen wurden in einem Dialogfenster mit dem Namen "ECAD Bereich (ECAD Area)" zusammengefasst.

[Vereinfachte Teildarstellungen in Zeichnungen](#) Sie können einzelne Ansichten vereinfachter Teile in Zeichnungen platzieren.

[Vereinfachte Vorschau für Krümm-KEs](#) Mit der Facettenvorschau (Facet Preview) können Sie müheless eine Vorschau auf Krümm-KEs für umfangreiche Datensätze anzeigen.

[Vereinfachter Import und Export von Platinen](#) Die Seitenmenüs für den Import und Export von ECAD Daten wurden in einem Dialogfenster zusammengefasst.

[Vollständig abhängige kopierte KEs](#) Vollständig abhängige und assoziative kopierte KEs bieten ein hohes Maß an Flexibilität, da der kopierte KE-Satz der Quelle gegenüber verschiedene Grade der Abhängigkeit aufweisen kann.

Vorgegebene Parameternamen und -werte Sie können die Auswahl von Parameternamen und -werten einschränken, indem Sie eine externe Datei angeben. Im Dialogfenster "Parameter (Parameters)" kann der Benutzer die Parameter aus dieser Datei hinzufügen und einen Wert entweder in einer vorgegebenen Liste auswählen oder innerhalb eines vorgegebenen Bereichs selbst definieren.

Winkelbemaßungen ausrichten Winkel- und Linearbemaßungen können gleichzeitig ausgerichtet werden.

Zeichnungstabellen als CSV-Dateien exportieren Beim Speichern von Tabellen können Sie Zeichnungstabellen im CSV-Dateiformat exportieren.

Ziehen-Funktionen von Mechanism im Modus Baugruppe nutzen Die Ziehen-Funktionen von Mechanism Design sind nun auch im Modus Baugruppe verfügbar.

Überarbeitetes exaktes Platzieren Mit dem Befehl "Spezial bewegen (Move Special)" können Sie Symbole an exakten Koordinaten platzieren.

Überlappung kopierter Anmerkungen minimieren Anmerkungs-elemente, die im Rahmen von Einfügen-, Spezial einfügen-, Gruppen mustern- oder UDF platzieren-Operationen positioniert werden, überlappen sich nur minimal.

# Product What's New

## 3D-Expressdrucken

Erzeugen und plotten Sie Zeichnungslayouts rasch direkt von der 3D-Umgebung aus.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Datei > Expressdrucken (File > Quick Print)".

### Vorteile und Beschreibung

Mit dem Befehl "Expressdrucken (Quick Print)" können Sie Ansichten für das aktive Modell direkt plotten, ohne von Hand eine entsprechende Zeichnung zu erzeugen. Bestimmen Sie ein manuelles, Projektions- oder Zeichnungsschablonen-Layout und eine Druckerkonfigurationsdatei, um einen Plot zu erzeugen.

Die Konfigurationsoption `quick_print_plotter_config_file` gibt den Pfad der Standard-Plotterkonfigurationsdatei und die Konfigurationsoption `quick_print_drawing_template` den Pfad der Standard-Zeichnungsschablonendatei an.

# Product What's New

## 3D-Schnitte darstellen

Zeichnungsansichten können 3D-Schnitte (Zonen) von Modellen darstellen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeichnungsansicht, und wählen Sie "Eigenschaften > Schnitte (Properties > Section)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können 3D-Querschnitte in Zeichnungsansichten darstellen. Erzeugen Sie mit dem Ansichtsmanager einen 3D-Schnitt, und aktivieren Sie diesen anschließend in den Zeichnungsansichtseigenschaften. Die Schraffur für die Schnitte ist standardmäßig deaktiviert. Sie können die Schraffur durch Aktivieren des Kontrollkästchens "Schraffur zeigen (Show X-Hatching)" einschalten und auf diese Weise die 3D-Funktionen in Zeichnungen besser wiederverwenden. 2D-Querschnitte können nicht schattiert werden, wohl aber 3D-Schnittansichten. Die Schraffur wird in 3D-Schnittansichten ungeachtet der Einstellung des Kontrollkästchens "Schraffur zeigen (Show X-Hatching)" angezeigt.

# Product What's New

## Abhängige 3D-Querschnittansichten

Mit der Schnitteinstellung eines Elternmodells ist eine Zeichnungsansicht verknüpft, die den in ihm definierten abhängigen 3D-Querschnitt darstellt.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie im Dialogfenster "Zeichnungsansicht (Drawing View)" auf "Eigenschaften > Schnitte > 3D-Querschnitt (Properties > Sections > 3D cross section)".

### Vorteile und Beschreibung

Beim Erzeugen einer abhängigen Ansicht aus einer Ansicht mit einem 3D-Schnitt wird die Querschnittseinstellung der abhängigen Ansicht automatisch durch die Elternansicht bestimmt. Wenn der 3D-Schnitt der Elternansicht geändert wird, werden alle abhängigen Ansichten entsprechend aktualisiert.

# Product What's New

## Aktualisierte Oberflächengüten-Anmerkungen

Sie können Oberflächengüten-Referenzflächen in 3D getrennt von der Symbolansatzreferenz sammeln. Außerdem ist es möglich, Oberflächengüten-Anmerkungs-elemente in Anmerkungs-KEs gezielt auszuwählen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Editieren > Einstellung > Oberflächengüte > Erzeugen (Edit > Setup > Surf Finish > Create)", oder rufen Sie mit der Befehlsfolge "Einfügen > Modellbezug > Anmerkung (Insert > Model Datum > Annotation)" das Dialogfenster "ANMERKUNGS-KE (ANNOTATION FEATURE)" auf, und klicken Sie auf "Hinzufügen > Oberflächengüte (Add > Surface Finish)".

### Vorteile und Beschreibung

Im erweiterten Dialogfenster "Oberflächengüte (Surface Finish)" können Sie Oberflächengüten auf mehrere Flächen anwenden und das Oberflächengütesymbol lediglich einer Fläche in der Sammlung zuweisen. Sie können die Flächen festlegen, auf die Sie die Oberflächengüte anwenden möchten, und den Symbolansatz angeben. Spezial-Sammlungsoptionen (z.B. Kern und Berandung) ermöglichen Ihnen, die betreffenden Flächen beim Erzeugen von Oberflächengüten-Anmerkungs-elementen in Anmerkungs-KEs auszuwählen.

# Product What's New

## Aktualisierte Standardeinstellungen für den Import von Bohrungen

Die Standardeinstellung der Konfigurationsoption "ecad\_import\_holes\_as\_features" wurde von "NO" in "YES" geändert.

### Produktinformationen

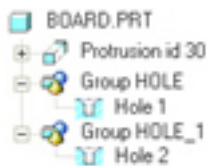
<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">ECAD</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Werkzeuge > Optionen (Tools > Options)".

### Vorteile und Beschreibung

Durch die Einstellung "YES" ist sichergestellt, dass die Konstruktionsabsicht bei der Datenübertragung von ECAD nach MCAD nicht verloren geht. Sie bewirkt, dass alle Bohrungen standardmäßig als KEs und nicht als Profilskizzen erzeugt werden. Auf diese Weise bleibt die Konstruktionsabsicht beim ersten Erzeugen der Platine erhalten. Sehr kleine Bohrungen verursachen keine Regenerierungsprobleme beim Umdefinieren von Platinen-KEs.

### Multimedia

#### Images



Als KEs erzeugte Bohrungen

# Product What's New

## Anmerkungen in Zeichnungen automatisch anzeigen

Wenn Sie eine Zeichnungsansicht eines Modells mit 3D-Anmerkungen erzeugen, werden die Anmerkungen automatisch angezeigt.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Werkzeuge > Optionen (Tools > Options)".

### Vorteile und Beschreibung

Wenn Sie die neue Konfigurationsoption `auto_show_3d_detail_items` auf "Ja (Yes)" einstellen, werden 3D-Detailelemente mit definierten Anmerkungebenen in Zeichnungsansichten automatisch angezeigt, sofern die Orientierung und Ansichtsrichtung in der Zeichnungsansicht mit der Anmerkungebene übereinstimmt.

# Product What's New

## Anmerkungen zu gesetzten Bezügen für GTOLS

Sie können Kennzeichen für gesetzte Bezüge an geometrischen Toleranzen (GTOLS) in Modellen und Zeichnungen ansetzen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Bezug > Eigenschaften (Datum > Properties)".

### Vorteile und Beschreibung

Stellen Sie in Zeichnungen den Parameter gtol\_datums auf std\_iso ein, um Kennzeichen für gesetzte Bezüge je nach Bedarf an geometrischen Toleranzen anzusetzen. Sie können Kennzeichen für gesetzte Bezüge auch an geometrischen Toleranzen in 3D-Modellen ansetzen. Da in 3D gesetzte Bezüge in Modellen nicht angezeigt werden, wenn sie an geometrischen Toleranzen angesetzt sind, ist diese Funktion durch den Besitzer der geometrischen Toleranz und des gesetzten Bezugs eingeschränkt. 2D-Kennzeichen für gesetzte Bezüge können an geometrischen 2D-Toleranzen und 3D-Kennzeichen für gesetzte Bezüge an geometrischen 3D-Toleranzen angesetzt werden.

Das Ergebnis ist eine bessere Unterstützung für zeichnungslose 3D-Modellstandards sowie ein höheres Maß an Flexibilität und Assoziativität in Zeichnungen.

# Product What's New

## Anmerkungs-KE und UDFs

Sie können benutzerdefinierten KEs (den so genannten UDFs) Anmerkungs-KEs hinzufügen und einige Werte in Anmerkungs-elementen als variabel definieren.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Werkzeuge > UDF-Bibliothek > Erzeugen (Tools > UDF Library > Create)", um das benutzerdefinierte KE zu erzeugen. Klicken Sie auf "Einfügen > Benutzerdefiniertes KE (Insert > User-Defined Feature)", um Ihrem Modell das benutzerdefinierte KE hinzuzufügen.

### Vorteile und Beschreibung

Sie können benutzerdefinierten KEs nun auch Anmerkungs-KEs hinzufügen, um zusätzliche Informationen für Standard-KEs und Teile bereitzustellen. Um sicherzustellen, dass beim Platzieren des benutzerdefinierten KE die korrekten Informationen zur Verfügung stehen, können Sie Bemaßungsschemata, geometrische Toleranzen, Oberflächengüten und andere Anmerkungen direkt in das benutzerdefinierte KE einbetten. Wichtige Detail-, Konstruktions- und Fertigungsinformationen sollten in Standard-KE-Bibliotheken erfasst werden. Durch Wiederverwenden der in einem benutzerdefinierten KE gespeicherten Daten wird sichergestellt, dass die Lieferprodukte für Detailzeichnungen genaue und aktuelle Informationen aus Modellen und Fertigungsprozessen enthalten.

Sie können einige Werte in Anmerkungs-elementen als variabel definieren. Wenn das Anmerkungs-KE im UDF ein Anmerkungs-element für Oberflächengüte, geometrische Toleranz oder gesteuerte Bemaßung enthält, können Sie bei manchen Parametertypen den Parameter als variabel definieren. Beim Platzieren des UDF können Sie die Werte für diese Parameter entweder beibehalten oder ändern.

# Product What's New

## Ansichtsmanager und Zeichnungsansichten

Mit dem Ansichtsmanager können Sie Zeichnungen rascher erzeugen und dabei in verstärktem Maße auf wiederverwendbare Konstruktionen zurückgreifen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Erzeugen/Ändern > Ansicht > Ansichtszustände > Präsentationszustand (Create/Modify Drawing View > View States > Presentation State)".

### Vorteile und Beschreibung

Definieren und speichern Sie die Orientierung, den Explosionszustand, Querschnitte usw. mit dem Ansichtsmanager im 3D-Modell. Beim Erzeugen oder Ändern von Zeichnungsansichten können Sie mit der Option "Ansichtsmanager > Alle (View Manager > All)" eine Präsentation in einem Modell auswählen. Wenn Sie den Befehl "Präsentationszustand (Presentation State)" wählen, werden viele der konfigurierten Optionen automatisch verwendet, um die Definition der Zeichnungsansicht zu erleichtern.

# Product What's New

## Ausschneiden-, Kopieren- und Einfügen-Operationen im Skizzierer

Der Skizzierer bietet Unterstützung für das Ausschneiden, Kopieren und Einfügen von Elementen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Element, um das Kontextmenü zu öffnen. Wählen die Befehlsfolge "Editieren > Ausschneiden (Edit > Cut)" (STRG+X), "Editieren > Kopieren (Edit > Copy)" (STRG+C) oder "Editieren > Einfügen (Edit > Paste)" (STRG+V).

### Vorteile und Beschreibung

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein bestimmtes Element klicken, können Sie es ausschneiden oder kopieren. Die Editierfunktionen können auf Elemente der Skizzengeometrie, Hilfsgeometrie, starken Bemaßungen und Bedingungen angewendet werden. Das Ausschneiden oder Kopieren ist nur bei starken Bemaßungen und Bedingungen der ausgewählten Skizzen- oder Hilfsgeometrie möglich. Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, die Elemente aus der Zwischenablage in eine neue Skizze zu übernehmen. Beim Einfügen aus der Zwischenablage können Sie ein Element platzieren und seine Skalierung und Rotation festlegen.

# Product What's New

## Automatisch geclippte Bemaßungen

Es gibt eine neue Möglichkeit, geclippte Bemaßungen einzurichten, die das Erzeugen von kleinen, spitzen, winkligen Bemaßungen vereinfacht.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Bemaßung (Insert > Dimension)".

### Vorteile und Beschreibung

Zum Erzeugen einer geclippten Bemaßung wählen Sie die zu bemaßende Kante, das Mittenobjekt (z. B. eine Linie oder Achse) und erneut die erste Kante aus, und platzieren Sie anschließend die Bemaßung. Auf diese Weise wird eine geclippte Bemaßung entsprechend den in der Zeichnung festgelegten Einstellungen erzeugt, die das Doppelte des gemessenen Werts zwischen dem ersten Element und der Mittellinie angibt. Diese Funktion ist während der Erzeugung linearer und winkliger geclippter Bemaßungen verfügbar.

Das Erzeugen kleiner, spitzer, winkliger Bemaßungen wird durch einen Mindestauswahlbereich mit einer Pufferzone von 15 Grad vereinfacht.

Die automatische geclippte Bemaßung beschleunigt das Bemaßen von Teil- und Halbschnitt-Zeichnungsansichten, in denen neben der Mittellinie nur eine der für die Bemaßung erforderliche Referenzen verfügbar ist.

# Product What's New

## Automatische Erkennung eines Windows-Gebietsschemas

Pro/ENGINEER und PTC.Setup erkennen nun das in Windows voreingestellte Gebietsschema und versuchen, Pro/ENGINEER mit den entsprechenden Einstellungen auszuführen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Other Functional Areas</a>
<b>User Interface Location</b>	Nicht zutreffend

### Vorteile und Beschreibung

Die automatische Erkennung des Gebietsschemas vereinfacht die Ausführung von Pro/ENGINEER in verschiedenen Windows-Gebietsschemata. Sie brauchen die Umgebungsvariable LANG nicht mehr auf das gewünschte Gebietsschema einzustellen. Wenn das Gebietsschema nicht bekannt ist und die entsprechenden Sprachdateien nicht installiert sind, wird Pro/ENGINEER in Englisch gestartet. Die Einstellung der Umgebungsvariablen LANG hat Vorrang vor einem automatisch erkannten Gebietsschema.

# Product What's New

## Befehl zum Umschalten von Pfeilen für Durchmesser- und Radiusbemaßungen

Durchmesser- und Radiusbemaßungen weisen jeweils einen Pfeile umschalten-Stil auf.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bemaßung, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl "Pfeile umschalten (Flip Arrows)".

### Vorteile und Beschreibung

Mit dem Befehl "Pfeile umschalten (Flip Arrows)" können Sie Zeichnungen mit Bemaßungen zeichnen, die den Industriestandards noch genauer entsprechen.

- Durchmesserbemaßungen mit Pfeilen an den Außendenden und einer Verbindungslinie durch das Bemaßungselement
- Radiusbemaßungen mit einem Pfeil am Außendende und einer zur Bogenmitte reichenden Linie

# Product What's New

## Befehle im Modus Baugruppe kopieren und einfügen

Die von Windows bekannten Befehle "Kopieren (Copy)" und "Einfügen (Paste)" stehen im Modus Baugruppe zur Verfügung.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Assembly</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Editieren > Kopieren (Edit > Copy)", "Editieren > Einfügen (Edit > Paste)" und "Editieren > Spezial einfügen (Edit > Paste Special)", oder verwenden Sie die entsprechenden Tastenkombinationen STRG+C und STRG+V.

### Vorteile und Beschreibung

Mit den Befehlen "Kopieren (Copy)" und "Einfügen (Paste)" können Sie Komponenten rasch und mühelos in andere Bereiche der Baugruppe bewegen, verschieben oder rotieren. Während des Vorgangs sind mehrere Transformationen möglich. Sie haben die Möglichkeit, die bewegten Komponenten zu editieren, um die Transformation umzudefinieren, ohne die bewegten Komponenten von Grund auf neu zu erzeugen. Beim Einfügen mit dem Befehl "Spezial einfügen (Paste Special)" können Sie im Schaltpult "Komponentenplatzierung (Component Placement)" eine Vorschau auf die bewegten KEs anzeigen.

# Product What's New

## Benutzerdefinierte KEs platzieren

Das UDF-Tool vereinfacht den Arbeitsablauf und bietet ein höheres Maß an Flexibilität beim Platzieren benutzerdefinierter KEs.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Benutzerdefiniertes KE (Insert > User Defined Feature)".

### Vorteile und Beschreibung

Die verbesserten benutzerdefinierten KEs bieten eine Reihe von Vorteilen:

- Die neue Benutzeroberfläche ähnelt den vertrauten Dialogfenstern beim Kopieren und Einfügen.
- Das Platzierungswerkzeug bietet eine flexible und selektive Referenzauswahl mit klaren Anweisungen.
- Beim Platzieren benutzerdefinierter KEs können einzelne KEs flexibel undefiniert werden, ohne dass eine Referenz erforderlich wäre.
- Die Liste der Variablen (Bemaßung, Parameter, Anmerkungelement usw.) ist in einer praktischen Tabelle zusammengefasst.
- Verbesserte Vorschau und grafische Anzeige.

# Product What's New

## Benutzeroberfläche "Messen"

Die Benutzeroberfläche "Messen (Measure)" entspricht nun dem Pro/ENGINEER Benutzermodell.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Fundamentals &amp; Pro/PROGRAM</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Analyse > Messen (Analysis > Measure)".

### Vorteile und Beschreibung

Die neuen Messwerkzeuge ermöglichen einen verbesserten Arbeitsablauf und ein höheres Maß an Effizienz bei der Analyse von Abstand, Winkel, Durchmesser usw.

# Product What's New

## Bewegungsachsen-Grenzwerte beim Platzieren von Komponenten festlegen

Die Einstellungen und Bewegungsgrenzwerte von Bewegungsachsen werden nun beim Platzieren der Komponente im Modus Baugruppe festgelegt.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Assembly</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie im Schaltpult "Komponentenplatzierung (Component Placement)" auf das Gelenkachsensymbol.

### Vorteile und Beschreibung

Durch Festlegen der Bewegungsgrenzwerte während des Einbaus einer Komponente ist es möglich, die kinematische Bewegung der Komponente beim Definieren in der Baugruppe zu berechnen. Dadurch verkürzt sich die Zeit, die benötigt wird, um ihre korrekte Funktionsweise und Position sicherzustellen.

# Product What's New

## Bezugskurven von HLR-Berechnungen ausnehmen

Bezugskurven können von Berechnungen für die Entfernung verdeckter Kanten ausgenommen werden.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Setzen Sie den Parameter "hlr_for_datum_curves" auf "Nein (No)".

### Vorteile und Beschreibung

Diese Konfigurationsdatei-Option für Zeichnungen verbessert die Leistung in Zeichnungen mit einer großen Anzahl Bezugskurven.

# Product What's New

## Blechberichte

Die Berichte "Info zu Blech (Sheetmetal Info)" sind mit dem Bericht "Modellinfo (Model Info)" kombiniert.

## Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Sheetmetal Design and Manufacturing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Info > Modell (Info > Model)".

## Vorteile und Beschreibung

Der Bericht "Modellinfo (Model Info)" beinhaltet Informationen zu Blechbiegung, Konstruktionsregel und Radius, sodass kein separater Bericht "Info zu Blech (Sheetmetal Info)" mehr benötigt wird.

## Multimedia

### Images



Info zu Blech

### Videos



Info zu einem Blechmodell

# Product What's New

## Echtzeit-Kollisionsprüfung im Modus Baugruppe

Während Ziehen-Operationen werden Kollisionen im Modus Baugruppe in Echtzeit erkannt.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Assembly</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie in der Baugruppenmodus-Tool-Leiste auf das Ziehen-Symbol.

### Vorteile und Beschreibung

Sie können gegenseitige Behinderungen von Komponenten beim Ziehen von Komponenten während kinematischer Studien im Modus Baugruppe auf einen Blick erkennen. Die verschiedenen Kollisionseinstellungen lassen sich je nach den zu untersuchenden Ergebnissen konfigurieren:

- **Schnittvolumen:** Beim Ziehen einer Baugruppe wird das Schnittvolumen hervorgehoben und während der Bewegung der jeweils betreffenden Komponenten in Echtzeit aktualisiert.
- **Bei Kollision stoppen:** Beim Ziehen wird eine Komponente sofort angehalten, wenn ihre Fläche die einer anderen Komponente berührt. Die Komponenten dürfen kein gemeinsames Schnittvolumen aufweisen.
- **Bei Kollision verschieben:** Wenn eine Komponente beim Bewegen mit einer anderen Komponente kollidiert, die noch Freiheitsgrade aufweist, verschiebt die sich bewegende Komponente die andere Komponente in Richtung ihrer eigenen Bewegung.

# Product What's New

## Eingefrorene Komponenten im Modellbaum einer Baugruppe anzeigen

Eingefrorene Komponenten werden im Modellbaum mit einem Symbol gekennzeichnet.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Assembly</a>
<b>User Interface Location</b>	Modellbaum

### Vorteile und Beschreibung

Anhand der Symbolkennzeichnung können Sie beim Betrachten des Modellbaums auf einen Blick feststellen, welche Komponenten und Kind-Komponenten einer Baugruppe eingefroren sind.

# Product What's New

## Einrastlinien zum Versetzen von 2D-Objekten erzeugen

Einrastlinien können 2D-Zeichnungselemente in Zeichnungen referenzieren.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Einrastlinie > Objekt versetzen (Insert > Snap Line > Offset Object).

### Vorteile und Beschreibung

Erzeugte und dargestellte Anmerkungen rasten an diesen Linien ein und behalten ihre Assoziativität bei. Sie können eine Einrastlinie anhand einer skizzierten Linie erzeugen, um die Position von 2D-Element- und Modellanmerkungen aufrecht zu erhalten.

# Product What's New

## Einrichten der Skizzierebene und Orientierungsreferenzen im Skizzierer

Die Skizzeneinrichtung und Orientierungsreferenzen können im Skizzierer direkt geändert werden.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Skizze > Skizze einrichten (Sketch > Sketch Setup)" und "Skizze > Referenzen (Sketch > References)".

### Vorteile und Beschreibung

Das Aufrufen und Beenden des Skizzierers wurde vereinfacht. Sie können die Skizzierebene oder die Orientierungsreferenz eines Schnitts rasch und mühelos ändern, ohne den Skizzierer zu verlassen und den Konstruktionsablauf zu unterbrechen. Sie können die automatische Auswahl von Standardbemaßungen konfigurieren und werden nicht aufgefordert, die Einstellungen zu bestätigen. Standardbemaßungen können mühelos geändert werden.

# Product What's New

## Erweiterungen für abhängige Kopien von Anmerkungs-KEs

Wenn Sie abhängige Kopien von Anmerkungs-KEs erzeugen, sind auch die in ihnen enthaltenen Anmerkungen abhängig. Die Abhängigkeit erstreckt sich auf den Notiztext, die Werte für die Oberflächengüte und die geometrische Toleranz sowie den Textstil, die Farbe und die Parameter.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Editieren > Kopieren > Spezial einfügen (Edit > Copy > Paste Special)" oder "Editieren > KE-Operationen > Kopieren > Abhängig (Edit > Feature Operations > Copy > Dependent)".

### Vorteile und Beschreibung

Wenn Sie Anmerkungs-KEs zusammen mit anderen KEs kopieren, werden Änderungen am Notiztext, an den Oberflächengütewerten, den Toleranzwerten von gesteuerten Bemaßungen und den Toleranzwerten für geometrische Toleranzen sowie an Textstil, Farbe und Parametern der Eltern-Anmerkung in den von ihr abhängigen Anmerkungen übernommen.

Zum Angeben eines neuen Merkmals können Sie die für die Klassifizierung von Anmerkungs-elementen verwendeten Parameter oder Farben ändern. Diese Änderung wird auf alle abhängigen Anmerkungen übertragen.

# Product What's New

## Erweiterungen für das Ersetzen von Komponenten

Alle Methoden zum Ersetzen von Komponenten in einer Baugruppe wurden erweitert und in einem gemeinsamen, benutzerfreundlichen Dialogfenster zusammengefasst.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Assembly</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Editieren > Ersetzen (Edit > Replace)".

### Vorteile und Beschreibung

Im Dialogfenster "Ersetzen (Replace)" können Sie Komponenten rasch und mühelos ersetzen. Sowohl Familientabellen als auch Pro/PROGRAM werden in vollem Umfang unterstützt. Mit der Option "Über Kopie (By Copy)" können Sie zugleich eine Kopie der ersetzten Komponente erzeugen. Sie brauchen die Komponente nicht mehr zu erzeugen, bevor Sie mit dem Ersetzen-Vorgang beginnen.

# Product What's New

## Erweiterungen für das Muster-Tool

Das Muster-Tool wurde deutlich erweitert und bietet unter anderem die Möglichkeit, eine Mustervorschau anzuzeigen oder KEs zurückzusetzen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Wählen Sie das KE oder die Gruppe aus, mit dem bzw. der das Muster gebildet werden soll. Klicken Sie auf das Muster-Tool in der rechten Tool-Leiste, oder wählen Sie "Editieren > Muster (Edit > Pattern)".

### Vorteile und Beschreibung

Die verbesserten Musterfunktionen bieten unter anderem folgende Möglichkeiten:

- Neue Muster auf der Grundlage vorhandener Muster erzeugen
- Richtungs-, Achsen- und Füllmuster spiegeln und transformieren
- Neue Möglichkeiten der Mustervorschau
- Mustertypen, z.B. Richtungs- und Achsenmuster, in Tabellenmuster umwandeln
- Zufallsmusterelemente für ein Referenzmuster manuell ausschließen

# Product What's New

## Erweiterungen für die Benutzeroberfläche für Anmerkungs-KEs

Im Dialogfeld "ANMERKUNGS-KE (ANNOTATION FEATURE)" können Sie Referenzbeschreibungen ändern, Referenzen ersetzen und die Richtung des Anmerkungs texts festlegen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Modellbezug > Anmerkung (Insert > Model Datum > Annotation)".

### Vorteile und Beschreibung

Das Dialogfenster ANMERKUNGS-KE (ANNOTATION FEATURE) wird erweitert. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Die Textorientierung beim Platzieren von Anmerkungen vollständig definieren.
- Text in einer platzierten Anmerkung rotieren, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Anmerkungs element klicken und den Kontextmenübefehl "Rotieren (Rotate)" wählen. Die Textrichtung wird durch einen Pfeil angezeigt.
- Die Platzierung des Anmerkungs texts mit Hilfe der Optionen im Bereich "Platzierung (Placement)" ändern.
- Referenzbeschreibungen anpassen, indem Sie die Standardinformationen im Feld "Referenzbeschreibung (Reference Description)" überschreiben.
- Referenzen austauschen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Referenz klicken und den Kontextmenübefehl "Ersetzen (Replace)" wählen.

# Product What's New

## Erweiterungen für die genaue Positionierung integrierter Elementnotizen

Sie können die vertikale und horizontale Ausrichtung integrierter Elementnotizen steuern.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Format > Textstil-Galerie > Neu (Format > Text Style Gallery > New)".

### Vorteile und Beschreibung

Die definierten Textstile für die vertikale und horizontale Ausrichtung integrierter Elementnotizen werden beim Platzieren der Notiz in der Zeichnung bestimmt. Sie können die Notiz markieren und ihre Eigenschaften bearbeiten, um je nach Bedarf die horizontale oder die vertikale Ausrichtung zu ändern. Hierdurch wird die Position der Notiz in Bezug auf den Element-Referenzpunkt aktualisiert. Dank des knapp bemessenen Notizberandungsfelds lässt sich der Text in der Zeichnung mit großer Genauigkeit positionieren. Sie können auch eine mehrzeilige Notiz erzeugen, die in der festgelegten Ausrichtung dargestellt wird.

Im Dialogfenster "Neuer Textstil (New Text Style)" oder "Notizeigenschaften (Note Properties)" können Sie mit dem Kontrollkästchen "Unterschneidung (Kerning)" die Schriftartunterschneidung aktivieren.

# Product What's New

## Erweiterungen für die Komponentenschnittstellendefinition

Komponentenschnittstellen lassen sich nun einfacher definieren und in einer Baugruppe platzieren sowie im Modellbaum anzeigen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Assembly</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Modellbezug > Komponentenschnittstelle (Insert > Model Datum > Component Interface)".

### Vorteile und Beschreibung

Im Dialogfenster "Schnittstellen-Definition (Interface Definition)" können Sie Schnittstellen in Komponenten und Baugruppen konfigurieren, die für den automatischen Einbau von Komponenten verwendet werden. Verschachtelte Schnittstellen definieren Supersätze vorhandener Komponentenschnittstellendefinitionen. Dank einfacher Geometrieplatzierungsbedingungen und erweiterter Kriterien lassen sich Baugruppenbedingungen jetzt noch rascher festlegen.

Mechanismusverbindungen können als Komponentenschnittstellen gespeichert werden, die die Einpassung und Funktion einer beweglichen Komponente beschreiben.

Komponentenschnittstellen werden im Modellbaum sowohl für Einzelkomponenten als auch für Unterbaugruppen und Baugruppen angezeigt. Im Arbeitsfenster können Sie Notizen erzeugen, um den Einbau der Komponenten zu erleichtern.

# Product What's New

## Erweiterungen für Funktionen zum Erzeugen asynchroner Bezüge

Bezüge, die beim Arbeiten mit anderen KE-Werkzeugen erzeugt werden, werden in das KE eingebettet. Außerdem können Sie beliebige KE-referenzierte Bezüge wie Bezugsachsen, Bezugspunkte, Bezugsebenen und Bezugs-Koordinatensysteme in das KE einbetten.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Nicht zutreffend

### Vorteile und Beschreibung

Das Einbetten der Konstruktionsbezüge ist aus den folgenden Gründen vorteilhaft:

- Eine Gruppe, die sowohl die Bezüge als auch das KE enthält, wird nicht automatisch erzeugt.
- Sie können das KE direkt im Arbeitsfenster auswählen.
- Beim Editieren des KE werden alle KE-Bemaßungen angezeigt, einschließlich derer des eingebetteten Bezugs.
- Wenn Sie die KE-Bemaßungen in einer Zeichnung einblenden, werden nach dem Auswählen des Eltern-KE alle Bemaßungen angezeigt.

Sie können die Bezüge aus dem KE ziehen und als Referenzen für andere KEs verwenden. Wenn Sie den eingebetteten Bezug beibehalten und das Eltern-KE löschen, werden Sie aufgefordert, die Konstruktionsebenen beizubehalten. Bei Musteroperationen können Sie anstelle eines voreingestellten Gruppenmustermechanismus ein identisches Muster verwenden, um eine rasche Regenerierung zu gewährleisten.

# Product What's New

## Erweiterungen für geometrieloze Schweißnaht-KEs

Verschiedene Erweiterungen für geometrieloze Schweißnaht-KEs sorgen für mehr Leistung und Benutzerfreundlichkeit beim Erzeugen geometrielozer Schweißnähte.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Welding</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Schweißnaht > Schweißgeometrie-Typ > Geometrielos (Insert > Weld > Weld Geometry Type > Light).

### Vorteile und Beschreibung

Anhand einer Kombination von Kurven und Kanten können Sie jetzt rascher und müheloser geometrieloze Schweißnaht-KEs erzeugen. Diese Erzeugungsmethode bietet eine genaue Darstellung der Schweißnaht für die Fertigung. Die Masseneigenschaftsinformationen in geometrielozen Schweißnähten berücksichtigen alle Schweißnähte eines Modells und ermöglichen korrekte Eigenschaftsberechnungen.

Ein geometrieloze Schweißnaht-KE wird deutlich sichtbar als dicke Linie dargestellt und ist auch in 3D zu erkennen. Sie können geometrieloze unterbrochene Fugennähte und geometrieloze unterbrochene Kehlnähte erzeugen. Alle geometrielozen Schweißnaht-KEs folgen Operationen zur Entfernung verdeckter Kanten in 3D und in Zeichnungen, sodass Sie Schweißkonstruktionen mühelos visualisieren und detailliert darstellen können. Zeichnungssymbole für geometrieloze Schweißnähte lassen sich in Zeichnungen rasch anzeigen.

# Product What's New

## Erweiterungen für Parameter

Mit Hilfe der Erweiterungen für Parameter können Sie Operationen wie das Konvertieren von Parametereinheiten rasch und mühelos durchführen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Werkzeuge > Parameter (Tools > Parameters)".

### Vorteile und Beschreibung

Im Dialogfenster "Parameter" können Sie die den Parametern zugewiesenen Einheiten konvertieren, wenn Sie die Einheiten nachträglich ändern. Eine neue und verbesserte Filterfunktion ermöglicht Ihnen beispielsweise, Systemparameter herauszufiltern. Mit der Option "Suchen (Find)" können Sie die Parameterliste eines Modells nach einem bestimmten Parameter durchsuchen.

Die Präfixe PROI\_ und PTC\_ können in Pro/ENGINEER jetzt nur noch vom System verwendet werden. Dies verhindert, dass bestimmte Parameter, die in Ihrer PDM-Umgebung wichtig sind, versehentlich erzeugt werden.

# Product What's New

## Erweiterungen für skizzierten Text

Der erweiterte Skizzierer ermöglicht die Steuerung der vertikalen und horizontalen Ausrichtung von skizzierten Text.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Skizze > Text (Sketch > Text)" oder auf das Symbol für skizzierten Text in der Skizzierer-Tool-Leiste.

### Vorteile und Beschreibung

Folgende Erweiterungen für skizzierten Text stehen zur Verfügung:

- Am Startpunkt des Texts erscheint ein grüner Pfeil, der die Textrichtung angibt.
- Sie können die Textausrichtung mit den Optionen "Vertikal (Vertical)" und "Horizontal (Horizontal)" steuern.
- Dank des knapp bemessenen Berandungsfelds für Textzeichenketten lässt sich Text im Skizzierer mit großer Genauigkeit positionieren.
- Unterschneidungswerte können in die Textschriftart eingebunden werden.
- Wenn Sie eine andere skizzierte Kurve auswählen, der die Textzeichenkette folgen soll, lässt sich die Textzeichenkette entlang der ausgewählten Kurve verschieben, sodass Sie ihre horizontale und vertikale Ausrichtung steuern können.

# Product What's New

## Erweiterungen für Spiegelbefehle für Baugruppenkomponenten

Sie können nun abhängige und unabhängige gespiegelte Kopien von Bauteilen und Unterbaugruppen erzeugen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Assembly</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Komponente > Erzeugen > Spiegeln (Insert > Component > Create > Mirror)" oder auf "Datei > Geometrie spiegeln (File > Mirror Geometry)".

### Vorteile und Beschreibung

Der Arbeitsablauf beim Erzeugen einer gespiegelten Komponente wurde vereinfacht. Gespiegelte Komponenten können abhängig oder unabhängig von der Geometrie und Platzierung der Quellkomponenten sein. Die Komponentenplatzierung eines gespiegelten Teils lässt sich unabhängig von der des Quellteils editieren.

Eine gespiegelte Unterbaugruppe kann von der Quell-Unterbaugruppe unabhängig sein. Die Platzierungsbedingungen einzelner Komponenten werden im Kontext der jeweiligen gespiegelten Unterbaugruppe undefiniert. Die Quell-Unterbaugruppe hat auf die Platzierungsbedingungen keinen Einfluss.

# Product What's New

## Folie aktivieren

Wenn Sie eine Folie aktivieren, werden alle auf Folien platzierbaren Elemente, die Sie im weiteren Verlauf erzeugen, automatisch dieser Ebene hinzugefügt.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie im Modellbaum auf "Zeigen > Folienbaum (Show > Layer Tree)".

### Vorteile und Beschreibung

Folien werden in Zeichnungen verwendet, um die Elementdarstellung zu verwalten und das Erzeugen und Ändern von Zeichnungen zu vereinfachen. Zum Aktivieren einer Folie klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Folie und wählen "Aktivieren (Activate)". Von diesem Moment an werden alle neu erzeugten Elemente einer Zeichnung und KE-Bemaßungen eines Modells, die auf Folien platziert werden können, automatisch der aktiven Folie hinzugefügt. Zum Wechseln der aktiven Folie wählen Sie eine andere Folie aus und aktivieren sie.

# Product What's New

## Führungsverbindungen im Modus Baugruppe

Führungsverbindungen, die bisher nur in Mechanism verfügbar waren, sind nun auch als Baugruppenmodus-Verbindungssatz definiert.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Mechanism Design &amp; Dynamics</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Komponente > Einbauen > Führung (Insert > Component > Assemble > Slot)".

### Vorteile und Beschreibung

Es ist nicht mehr notwendig, zu Mechanism zu wechseln, um eine Führungsverbindung zu erzeugen.

Mit Hilfe der verbesserten Ziehen-Funktionen können Sie Führungen rasch erzeugen und testen, ohne den Modus Baugruppe zu verlassen.

# Product What's New

## Geometrische Toleranzen am Pfeilknick ansetzen

Neue Platzierungsoptionen für das Ansetzen geometrischer Toleranzen am Pfeilknick unterstützen ISO- und JIS-Normen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Geometrische Toleranz > Platzierungsoptionen > Notizknick/Bemaßungsknick (Insert > Geometric Tolerance > Placement Options > Note Elbow/Dimension Elbow)".

### Vorteile und Beschreibung

Mit zwei neuen Platzierungsoptionen können Sie geometrische Toleranzen an Durchmesser-, Radius- und Fasenbemaßungen mit Hinweislinien und Hinweisnotizen ansetzen. Diese Platzierungsoptionen ermöglichen das Erzeugen von Zeichnungen, die den ISO- und JIS-Normen noch genauer entsprechen.

# Product What's New

## Geometrische Toleranzstapel

Mit der neuen Detailsinstellungsoption `stacked_gtol_align` können Sie geometrische Toleranzen nach JIS-Normen erzeugen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Datei > Eigenschaften > Zeichnungsoptionen (File > Properties > Drawing Options)".

### Vorteile und Beschreibung

Wenn die Option `stacked_gtol_align` auf "Ja (Yes)" eingestellt ist, können Sie geometrische Toleranzen festlegen, die der JIS-Norm entsprechen. Die Ausrichtung erfolgt an beiden Enden des Toleranzrahmens.

Auf diese Weise können Sie Zeichnungen erzeugen, die den Industriestandards noch genauer entsprechen.

# Product What's New

## Gesperrte Bemaßungen im Skizzierer

Im Skizzierer gesperrte Bemaßungen bleiben während der Konstruktion des Modells gesperrt.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Other Functional Areas</a>
<b>User Interface Location</b>	Wählen Sie eine Bemaßung aus, und klicken Sie auf "Editieren > Sperre ein/aus (Edit > Toggle Lock)", oder drücken Sie die rechte Maustaste, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Sperrern (Lock)".

### Vorteile und Beschreibung

Wenn Sie Bemaßungen im Skizzierer sperren, können Sie die gesperrten Bemaßungen außerhalb des Skizzierers nicht ändern. Gesperrte Bemaßungen werden innerhalb und außerhalb des Skizzierers orange angezeigt.

# Product What's New

## Hervorhebungen im Skizzierer zur Erklärung von Bedingungen

Geometrie und Referenzen werden zur Unterscheidung zwischen Elementen beim Erklären von Bedingungen violett und grün hervorgehoben.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Wählen Sie die Bedingung aus, drücken Sie die rechte Maustaste, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Erklären (Explain)".

### Vorteile und Beschreibung

Hervorhebungen dienen als optische Hinweise in den Erklärungen bestimmter Bedingungen. Wenn Sie Erklärungen zu einer Einzel- oder Gruppenbedingung aufrufen, werden Elemente violett dargestellt. Wenn sich eine Bedingung auf zwei Skizzenelemente bezieht, die unterschiedliche Rollen in der Bedingung spielen, werden - je nach ihrer Priorität in der Bedingung - das eine Element grün und das andere Element violett angezeigt.

# Product What's New

## Horizontaler Text für Radiusbemaßungen

Radiusbemaßungen mit parallelen Verlängerungslinien können mit horizontaler Textausrichtung dargestellt werden.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Wählen Sie eine Radiusbemaßung aus, und klicken Sie auf "Editieren > Eigenschaften (Edit > Properties)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können die Eigenschaften von Radiusbemaßungen dahingehend ändern, dass Text in Zeichnungen horizontal ausgerichtet dargestellt wird.

# Product What's New

## ISO-Toleranztabelle prüfen

Für die Validierung zugewiesener ISO-Bemaßungstoleranzwerte steht nun eine automatische Prüfung zur Verfügung.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Info > Sitzungs-Info > Mitteilungsprotokoll (Info > Session Info > Message Log)".

### Vorteile und Beschreibung

Der ISO-Standard enthält einige große Bemaßungswerte, für die es keinen genehmigten Toleranzwert gibt. Wenn Sie die automatische ISO-Toleranzwertzuweisungsfunktion verwenden, können Sie die zugewiesenen Toleranzen daher mit Hilfe der neuen Prüfung validieren. Bei Verwendung großer Bemaßungen weist Pro/ENGINEER der Bemaßung den größten genehmigten ISO-Toleranzwert aus der entsprechenden Tabelle zu. Zur Validierung dieser Toleranzwerte wurde eine Prüfung hinzugefügt, die bestätigt, dass die Toleranztabelle einen Modellbemaßungswert enthält. Diese Prüfung wird mit Hilfe der Konfigurationsoption `warn_if_iso_tol_missing` gesteuert; die Standardeinstellung lautet "Nein (No)". Während der Regenerierung wird eine Mitteilung protokolliert, die Sie mit der Befehlsfolge "Info > Sitzung-Info > Mitteilungsprotokoll (Info > Session Info > Message Log)" anzeigen können und in der die Bemaßungen aufgeführt sind, zu denen die ISO-Tabelle keine genehmigten Toleranzwerte enthält.

# Product What's New

## JIS-Gewinde in Zeichnungen darstellen

Die Darstellung von Gewinde-KEs in Zeichnungen wurde verbessert, um eine bessere Unterstützung für JIS-Normen zu gewährleisten.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Datei > Eigenschaften > Zeichnungsoptionen (File > Properties > Drawing Options)".

### Vorteile und Beschreibung

Wenn die Zeichnungseinstellungsoption `thread_standard` auf `std_jis` eingestellt ist, werden verdeckte Gewinde entsprechend der JIS-Norm dargestellt.

# Product What's New

## JIS-Ordinaten-Basislinien

Ordinaten-Basislinien bieten eine bessere Unterstützung für JIS-Standards.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Datei > Eigenschaften > Zeichnungsoptionen (File > Properties > Drawing Options)".

### Vorteile und Beschreibung

Wenn der Parameter ord\_dim\_standard auf JIS eingestellt ist, wird die Ordinaten-Basislinie ohne den Nullwert angezeigt. Dadurch können Sie Zeichnungen erzeugen, die den JIS-Standards noch genauer entsprechen.

# Product What's New

## Kennzeichen für gesetzte Bezüge auf Flächen in 3D

Eine neue Option ermöglicht das Anzeigen gesetzter Bezüge in 3D. Sie können ASME Y14.41-konforme Kennzeichen für gesetzte Bezüge auf Flächen platzieren.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Modellbezug > Anmerkung (Insert > Model Datum > Annotation)", oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Bezug, und wählen Sie "Eigenschaften (Properties)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können ASME Y14.41-konforme Kennzeichen für gesetzte Bezüge erzeugen und auf planaren oder zylindrischen Flächen, kreisförmigen Kanten oder Kurven sowie auf dem Bezug selbst platzieren. Für den Zugriff auf ASME Y14.41-konforme Kennzeichen für gesetzte Bezüge bearbeiten Sie die Eigenschaften eines vorhandenen Bezugs. Sie können ASME Y14.41-konforme Kennzeichen für gesetzte Bezüge als Anmerkungs-elemente in ein Anmerkungs-KE aufnehmen.

Anhand eines Anmerkungs-KE können Sie automatisch einen neuen gesetzten Bezug durch eine Fläche oder im Mittelpunkt einer zylindrischen Fläche, Kante oder Kurve erzeugen. Erzeugen Sie ein Anmerkungs-element mit einem Kennzeichen für einen gesetzten Bezug, geben Sie einen Namen für den Bezug ein, wählen Sie die Geometriereferenz aus, und platzieren Sie die Anmerkung. Ein neuer, in das Anmerkungs-KE eingebetteter Bezug wird erzeugt.

Anmerkungen mit Kennzeichen für gesetzte Bezüge unterstützen die ASME Y14.41-Norm.

# Product What's New

## Komponenten und Grafiken gleichzeitig aufrufen

Pro/ENGINEER zeigt beim Aufrufen der Baugruppe nun die Grafiken der einzelnen Komponenten im Arbeitsfenster an.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Assembly</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Datei > Öffnen (File > Open)".

### Vorteile und Beschreibung

Beim Aufrufen der Baugruppe können Sie die Komponenten anzeigen und die Arbeit für die jeweilige Sitzung planen. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Änderungen an Komponenten bereits beim Aufrufen anzuzeigen, sodass Sie nicht warten müssen, bis die Baugruppe im Arbeitsfenster geöffnet wird. Darüber hinaus wurde der Aufruf von Baugruppen beschleunigt.

# Product What's New

## Kurvenmuster

Mit der Option "Kurve (Curve)" des Schaltpults "Muster (Pattern)" können Sie Instanzen eines KE entlang einer skizzierten Kurve erzeugen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Wählen Sie das KE oder die Gruppe aus, mit dem bzw. der das Muster gebildet werden soll. Klicken Sie auf das Muster-Tool in der rechten Tool-Leiste, oder wählen Sie "Editieren > Muster (Edit > Pattern)". Wählen Sie in der Liste "Mustertyp (Pattern Type)" des Schaltpults "Muster (Pattern)" die Option "Kurve (Curve)".

### Vorteile und Beschreibung

Die Kurvenoption für Muster bietet die folgenden wesentlichen Vorteile:

- Das gemusterte KE oder die Gruppe folgt der Form der Kurve.
- Sie können den Abstand oder die Zahl der Mitglieder festlegen.
- Sie können den Startpunkt und die Richtung der Kurve festlegen.

# Product What's New

## Maßhilfslinien von Fasenbemaßungen

Beim Ändern der Positionen von Fasenbemaßungen wird automatisch eine Maßhilfslinie erzeugt, wenn die Bemaßung über die Kante, an der sie angesetzt ist, hinaus verschoben wird.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Fasenbemaßung > Bewegen (Chamfer Dimension > Move)".

### Vorteile und Beschreibung

Wenn Sie eine Fasenbemaßung bewegen, wird ihre normale Anbindung beibehalten und eine Maßhilfslinie erzeugt. Auf diese Weise können Sie Fasenbemaßungen in Übereinstimmung mit ISO- und JIS-Normen neu positionieren.

# Product What's New

## Mechanism-Körperordner im Modus Baugruppe

Sie können den Mechanism-Modellbaum nun auch im Modus Baugruppe anzeigen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Mechanism Design &amp; Dynamics</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Zeigen > Mechanismusbaum (Show > Mechanism Tree)".

### Vorteile und Beschreibung

Dank des geteilten Modellbaums im Modus Baugruppe lässt sich die Konstruktion eines Mechanismus beim Konfigurieren der Baugruppe wesentlich leichter durchschauen. Die in den einzelnen Körpern enthaltenen Komponenten werden in den Körperordnern des Mechanism-Modellbaums angezeigt. Die Definitionen der Baugruppenkomponenten können beim Anzeigen ihrer Verbindungen mit anderen Körpern bearbeitet werden.

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Eine Komponente während der Ziehen-Operation aus der Baugruppe ausschließen, um die Bewegungseigenschaften der Baugruppe zu berechnen.
- Mit der rechten Maustaste auf einen Körper klicken und ihn mit Hilfe von Tastenkombinationen bearbeiten.

# Product What's New

## Mehrfachlaschen mit dem Flanschwerkzeug erzeugen

Mit dem Flanschwerkzeug können Sie eine tangentielle oder nicht tangentielle Kette von Wandsegmenten in einer einzelnen Schleife als Platzierungskette für die Erzeugung einer gezogenen Lasche auswählen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Sheetmetal Design and Manufacturing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Blechlasche > Flansch (Insert > Sheetmetal Wall > Flange)".

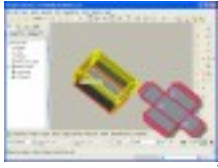
### Vorteile und Beschreibung

Sie können mit dem Flanschwerkzeug tangentielle oder nicht tangentielle Kanten der Verfah- oder Versatzfläche als Platzierungskette auswählen. Das Flanschwerkzeug bietet folgende neue Möglichkeiten:

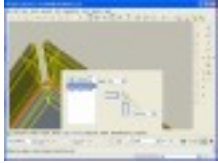
- Ein Wandsegment ausschließen, das von Biegeflächen der angrenzenden Wandsegmente überlappt wird.
- Eine Kantenrennung entlang der Kante zwischen zwei nicht tangentialen Wandsegmenten erzeugen.
- Eine Eckenentlastung für gezogene Laschen mit tangentialen Wandsegmenten definieren.
- Gehrungsschnitte für gezogene Laschen an allen Schnittpunkten zweier tangentialer Wandsegmente definieren.

### Multimedia

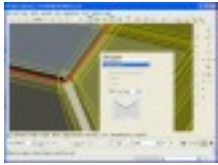
## Images



Mehrere Laschen

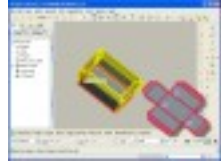


Kantenbehandlung



Eckenentlastungen

## Videos



Mehrlaschigen Flansch erzeugen

# Product What's New

## ModelCHECK Auswertungswerkzeug überwacht Qualitätstrends

Mit dem ModelCHECK Auswertungswerkzeug können Sie Graphen und Berichte zu Entwicklungsprozessen und Konstruktionstrends erzeugen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">ModelCHECK</a>
<b>User Interface Location</b>	Verwenden Sie das ModelCHECK Auswertungswerkzeug.

### Vorteile und Beschreibung

Sie haben die Möglichkeit, den Fortschritt zu berechnen, die Einhaltung von Unternehmensstandards und bewährten Verfahrensweisen zu überprüfen sowie Probleme frühzeitig zu erkennen und zu beheben. Mit diesem Web-basierten Dienstprogramm können Sie die Ergebnisse nach Unternehmen, Gruppen oder Benutzern aufgeschlüsselt grafisch darstellen.

Das Werkzeug ist vollständig konfigurierbar. Auf der Übersichtsseite können wichtige Trends dargestellt werden, so zum Beispiel die 10 am häufigsten fehlgeschlagenen Prüfungen, die Gesamtmodellqualität oder die Nutzungsdaten des Systems. Sie können eine automatische E-Mail-Benachrichtigungsfunktion für bestimmte Benutzer einrichten. Außerdem ist das Werkzeug in der Lage, ModelCHECK Auswertungsdaten aus früheren Versionen von Pro/ENGINEER zu übernehmen.

# Product What's New

## ModelCHECK Toolkit für angepasste Prüfungen

Mit dem ModelCHECK Toolkit können Sie angepasste Prüfungen definieren und durchführen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">ModelCHECK</a>
<b>User Interface Location</b>	Nicht zutreffend

### Vorteile und Beschreibung

Sie können die angepassten Prüfungen in das Pro/ENGINEER Toolkit einbinden und alle als Fehler gewerteten Elemente kennzeichnen. Mit dem ModelCHECK Toolkit können Sie angepasste Prüfungen steuern und im ModelCHECK Konfigurator kennzeichnen. Außerdem können Sie festlegen, welche Inhalte im ModelCHECK Bericht angezeigt werden, beispielsweise Optionen zum Aktualisieren des Modells, zum Öffnen des Referenz-Viewers und zum Hervorheben von Elementen.

# Product What's New

## ModelCHECK Unterstützung für 3D-Zeichnungen

Mit neuen ModelCHECK Funktionen für Anmerkungs-KEs lässt sich die Vollständigkeit von 3D-Zeichnungen überprüfen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">ModelCHECK</a>
<b>User Interface Location</b>	Nicht zutreffend

### Vorteile und Beschreibung

Die neuen Prüfungen für Anmerkungs-KEs in ModelCHECK gewährleisten die Vollständigkeit und Genauigkeit von 3D-Zeichnungen:

- AE\_GTOL\_DUPLICATE findet doppelte Anmerkungs-elemente für geometrische Toleranzen.
- AE\_SF\_DUPLICATE findet doppelte Anmerkungs-elemente für Oberflächengüten.
- -KE
- ANNTN\_INACTIVE findet inaktive Anmerkungs-elemente.

# Product What's New

## Neue Benutzeroberfläche "Blechausbruch"

Das KE "Blechausbruch (Sheetmetal Cut)" ist mit dem KE "Profil (Extrude)" kombiniert (Volumenschnitt).

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Sheetmetal Design and Manufacturing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Profil (Insert > Extrude)".

### Vorteile und Beschreibung

Neben den Blechoptionen zur Materialentfernung senkrecht zur Verfahrfäche oder zur Versatzfläche können Sie auch die Option "Senkrecht zu > Beide Seiten (Normal to > Both Sides)" verwenden, um Material senkrecht zur Verfahrfäche und zur Versatzfläche zu entfernen. Eine in einem Winkel platzierte Komponente bereitet keine Probleme mit der Baugruppe.

### Multimedia

#### Images



Blechausbruch

#### Videos



Schnitt mit Blech erzeugen

# Product What's New

## Neue Benutzeroberfläche "Freie flache Lasche"

Das KE "Freie flache Lasche (Unattached Flat Wall)" ist mit dem KE "Füllen (Fill)" auf einer Schaltpult-Benutzeroberfläche kombiniert.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Sheetmetal Design and Manufacturing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Blechlasche > Frei > Flach (Insert > Sheetmetal Wall > Unattached > Flat)".

### Vorteile und Beschreibung

Das KE "Freie flache Lasche (Unattached Flat Wall)" unterstützt folgende Funktionen:

- Flache Fläche in Blechlasche und umgekehrt umdefinieren
- Fläche in freie Blechlasche und umgekehrt umdefinieren (außer erste Lasche)
- Den externen Schnitt als KE-Referenz verwenden

Das Schaltpult führt Sie durch den Aufbau einer freien flachen Lasche.

### Multimedia

#### Images



Flache Lasche

#### Videos



Freie flache Lasche erzeugen

# Product What's New

## Neue Benutzeroberfläche "Freie Profillasche"

Das KE "Freie flache Lasche (Unattached Flat Wall)" ist mit dem KE "Füllen (Fill)" auf einer neuen Schaltpult-Benutzeroberfläche kombiniert.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Sheetmetal Design and Manufacturing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Profil (Insert > Extrude)".

### Vorteile und Beschreibung

Das KE "Freie Profillasche (Unattached Extruded Wall)" bietet volle Unterstützung für folgende Funktionen:

- Flache Fläche in Blechlasche und umgekehrt umdefinieren
- Fläche in freie Blechlasche und umgekehrt umdefinieren (außer erste Lasche)
- Externen Schnitt als KE-Referenz verwenden

Das Schaltpult führt Sie durch den Aufbau einer freien flachen Lasche.

### Multimedia

#### Images



Freie Profillasche

#### Videos



Freie Profillasche

# Product What's New

## Neue Darstellungsoptionen für Toleranzen pro Einheit

Verschiedene neue Darstellungsoptionen bieten ein hohes Maß an Flexibilität beim Arbeiten mit geometrischen Toleranzen für Ebenheit.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Geometrische Toleranz > Ebenheit > Toleranzwert > Toleranz pro Einheit (Insert > Geometric Tolerance > Flatness > Tolerance Value > Per Unit Tolerance)".

### Vorteile und Beschreibung

Für die Darstellung eines runden (Durchmesser) oder quadratischen Bereichs stehen zusätzliche Optionen zur Verfügung. Sie können die tatsächliche Bemaßung eingeben und der Bereichsbemaßung ein Quadrat- oder Durchmessersymbol hinzufügen. Diese Optionen dienen zur Unterstützung von Industriestandards.

# Product What's New

## Neue Skizzierer-Palette

Mit der neuen Skizzierer-Palette können Sie häufig benötigte Formen und Schnitte erfassen und in künftigen Skizzen wiederverwenden, ohne sie neu erzeugen zu müssen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Other Functional Areas</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Skizzierer > Daten aus Datei > Palette (Sketcher > Data from File > Palette)" oder auf das Symbol der Skizzierer-Palette in der Skizzierer-Tool-Leiste.

### Vorteile und Beschreibung

Um das Skizzieren zu vereinfachen, können Sie diese erfassten Schnitte in der Skizzierer-Palette unter angepassten Registerkarten speichern und verwalten. Die in der Palette aufgeführten Standardschnitte (z.B. Polygone, Spezialprofile, allgemeine Formen und Sterne) können geändert und erweitert werden. Sie können eine Form in der Palette auswählen, mit einem Mausklick auf das Arbeitsfenster einfügen und anschließend auf die gewünschte Größe skalieren. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, die Form vor dem endgültigen Platzieren zu verschieben und zu rotieren.

# Product What's New

## Neuer Arbeitsraum-Manager

Der neu gestaltete Arbeitsraum-Manager ist jetzt noch einfacher zu benutzen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Assembly</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Ansicht > Arbeitsraum-Manager (View > Envelope Manager)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können Arbeitsraumteile nun mit Hilfe des vertrauten Dialogfensters "Komponentenerzeugung (Component Create)" im Modus Baugruppe erzeugen. Mit dem Arbeitsraum-Manager lassen sich Arbeitsraumteile in umfangreichen Baugruppen nun leichter erzeugen, editieren und löschen. Die entsprechenden Befehle können jetzt auch über das Kontextmenü des Modellbaums aufgerufen werden.

# Product What's New

## OpenType-Schriftartunterstützung

Sie können zur Unterstützung mehrerer Sprachen in allen Bereichen, einschließlich Skizzen und Zeichnungen, OpenType-Schriftarten verwenden und platzieren.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Fundamentals &amp; Pro/PROGRAM</a>
<b>User Interface Location</b>	Nicht zutreffend

### Vorteile und Beschreibung

OpenType-Schriftarten bieten einen erweiterten Zeichensatz und Layoutfunktionen für eine umfassendere Sprachenunterstützung und Typographiesteuerung.

Sie können diese angepassten Schriftarten, einschließlich der bestimmten Funktionstasten zugeordneten Symbole und Logos, sowohl lesen als auch platzieren. Diese Schriftarten können in Pro/ENGINEER unter Beibehaltung der Proportionen und Verhältnisse als einzelne Elemente platziert werden.

# Product What's New

## Orientierung und Projektion von Füllmustererelementen

Mit den erweiterten Füllmusterfunktionen können Sie Füllmustererelemente auf Flächen projizieren und orientieren.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das KE oder die Gruppe, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl "Muster (Pattern)", oder klicken Sie auf "Editieren > Muster (Edit > Pattern)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können die Mustererelemente präziser steuern. Hierbei haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Mustererelemente auf Flächen projizieren
- Mustererelemente wahlweise senkrecht auf die Fläche orientieren oder in ihrer ursprünglichen Orientierung verwenden

# Product What's New

## Parametertabellen-Interaktion für eingeschränkte Parameter

Die Parametertabelle ermöglicht die automatische Vervollständigung von Eingaben und die nach Namen gefilterte Anzeige der eingeschränkten Parameter in einer externen Parameterdatei.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Fundamentals &amp; Pro/PROGRAM</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Werkzeuge > Parameter > Neu hinzufügen > Eingeschränkt (Tools > Parameters > Add New Parameter > Restricted)".

### Vorteile und Beschreibung

Der Arbeitsablauf beim Auffinden und Anwenden eingeschränkter Parameter wurde verbessert. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie in der Liste der eingeschränkten Parameter einen Parameter aus.
- Geben Sie den Parameternamen ein. Bereits während der Eingabe wird der erste Parameter hervorgehoben, der mit der bislang eingegebenen Zeichenfolge beginnt. Wenn kein übereinstimmender Parametername vorhanden ist, wird im Parameterfeld kein Eintrag angezeigt.
- Wählen Sie einen bestimmten eingeschränkten Parameter aus, und filtern Sie Ihre Suche nach Parameterwerten.

Diese Erweiterungen stehen in allen von PTC unterstützten Sprachen zur Verfügung, einschließlich Japanisch, Koreanisch und Chinesisch (vereinfacht und traditionell).

# Product What's New

## Parametrisches Skizzieren

Sie können parametrische Verrundungen auf 2D-Elementen und Fasen erzeugen, die Modellkanten referenzieren.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Skizze > Skizzierer-Voreinstellungen > Parametrisches Skizzieren (Sketch > Sketcher Preferences > Parametric Sketching)".

### Vorteile und Beschreibung

Durch parametrisches Skizzieren lässt sich die Überarbeitung von Zeichnungen mit Fasen und Verrundungen beschleunigen. Entsprechend den Skizzierer-Voreinstellungen werden Modellkanten und verschiedene Fasentrimmungsoptionen ausgeblendet. Da diese Zeichnungselemente der Modellgeometrie parametrisch zugeordnet sind, werden sie automatisch aktualisiert, wenn Sie Änderungen am Modell vornehmen. Der neue 3-tangentiale Verrundungstyp ermöglicht Ihnen, Verrundungen tangential zu drei Kanten zu erzeugen.

# Product What's New

## Querschnittsanalyse

Mit der Option "Kreuz (Cross)" des Analysewerkzeugs können Sie im Auswahlsatz automatisch Querschnitte in bestimmten Abständen erzeugen, die für die Analyse verwendet werden.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Fundamentals &amp; Pro/PROGRAM</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Analyse > Geometrie > Schnitte (Analysis > Geometry > Sections)". Wählen Sie in der Registerkarte "Definition" die Option "Kreuz (Cross)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie brauchen für eine Analyse nicht mehr die Anzahl, den Abstand und die Startposition der Querschnitte festzulegen. Diese vorbereitenden Schritte werden mit der Option "Kreuz (Cross)" automatisch durchgeführt.

# Product What's New

## Schaltpult "Komponentenplatzierung"

Mit Hilfe des Schaltpults "Komponentenplatzierung (Component Placement)", der Ziehgriffe und der Anzeigen im Arbeitsfenster lassen sich Komponenten in Pro/ENGINEER Baugruppen rascher und leichter einbauen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Assembly</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Komponente > Einbauen (Insert > Component > Assemble)".

### Vorteile und Beschreibung

Mit dem Schaltpult "Komponentenplatzierung (Component Placement)" können Sie Komponenten unter Verwendung geometrischer Standardbedingungen sowie der Komponentenschnittstellen des Teils und der Baugruppe rasch und mühelos platzieren. Alle Platzierungsbedingungen werden im Modellbaum angezeigt. Um festzustellen, wie ein Teil eingebaut wurde, brauchen Sie lediglich das Modell abzufragen. Es ist also nicht mehr erforderlich, die Komponentenposition komplett zu editieren. Außerdem stehen beim Platzieren von Komponenten Mechanismusverbindungen zur Verfügung.

Beim Platzieren von Komponenten können Sie folgende Operationen durchführen:

- Bewegungsachsen-Grenzwerte von Komponenten festlegen, die mit Mechanismusbedingungen platziert wurden
- Standardbedingungen und feste Bedingungen in Kontextmenüs auswählen
- Teile mit Versatzbedingungen mit Hilfe der Ziehgriffe positionieren
- Versatzbedingungen mit Kontextmenübefehlen zusammenfallend oder versetzt einrasten
- Komponenten an exakte Positionen bewegen
- Komponenten innerhalb der verbleibenden Freiheitsgrade mit Hilfe von Ziehen-Operationen aus Mechanism bewegen

# Product What's New

## Schaltpult "Zug-Verbund-KE (Swept Blend)"

Die Benutzeroberfläche "Zug-Verbund-KE (Swept Blend)" wurde als Schaltpult umgestaltet, um einen reibungslosen Arbeitsablauf in einheitlicher Umgebung zu gewährleisten.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf das Zug-Verbund-Tool in der rechten Tool-Leiste, oder wählen Sie "Einfügen > Zug-Verbund-KE (Insert > Swept Blend)". Siehe "Tools > Bildschirm anpassen (Tools > Customize Screen)".

### Vorteile und Beschreibung

Das Zug-Verbund-Tool mit seinem Schaltpult bietet eine Reihe von Vorteilen:

- Verschiedene KE-Typen (Körper, Materialschnitt, Fläche, Flächentrimmung, Dünner Körper, Dünner Schnitt und Dünne Trimmung) sind in einem einzelnen KE zusammengefasst.
- Sie können jederzeit mehrere KE-Typen gleichzeitig ändern.
- Die Auswahl der Schnitte lässt sich nach der Anwendbarkeit bestimmter Optionen filtern (z.B. offene Schnitte für die Flächenoption).
- Der Querschnittbereich der Zug-Verbund-Geometrie an den gewünschten Positionen der Ursprungs-Leitkurve kann genauer festgelegt werden.

# Product What's New

## Schattierte Ansichten in Zeichnungen

Sie können nun schattierte Modellansichten in Zeichnungen einbinden. Dadurch lassen sich Zeichnungen mit OLE-Objekten und schattierten Ansichten besser plotten.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie im Dialogfenster "Zeichnungsansicht (Drawing View)" auf "Eigenschaften > Ansichtsdarstellung > Darstellungsstil > Schattierung (Properties > View Display > Display Style > Shading)".

### Vorteile und Beschreibung

Durch die Verwendung schattierter Ansichten in Zeichnungen ergeben sich zusätzliche Möglichkeiten für die Darstellung wichtiger Konstruktionsinformationen. Farben können als optische Hinweise in Konstruktionsbeschreibungen eingesetzt werden. Außerdem können Zeichnungen mit Hilfe von Schattierungen detaillierter gestaltet werden. Aktualisierte Plottertreiber unterstützen das Plotten von Zeichnungen mit schattierten Ansichten und verbessern die Ausgabe von Zeichnungen mit eingebetteten Objekten.

# Product What's New

## Schrägenanalyse und Farbdarstellung

Dank der erweiterten Schrägenanalyse können Sie die Übergänge zwischen den einzelnen Farbbereichen in Ihren Farbplots anpassen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Fundamentals &amp; Pro/PROGRAM</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Analyse > Geometrie > Schräge (Analysis > Geometry > Draft)".

### Vorteile und Beschreibung

Die drei Farbbereiche kennzeichnen Flächenbereiche innerhalb oder außerhalb der Schrägenbedingung in beiden Richtungen. Sie können die Übergangszone so einrichten, dass sehr nahe an der Schrägenbedingung liegende Inkremente mit hoher Auflösung angezeigt werden. Die Werte zwischen Null und dem minimalen bzw. dem maximalen Schrägenwinkel werden weiß dargestellt.

# Product What's New

## Separates Dialogfenster "Folie"

Mit Hilfe einer Konfigurationsoption können Sie das Dialogfenster "Folie (Layer)" und den entsprechenden Baum frei auf dem Bildschirm positionierbar darstellen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Fundamentals &amp; Pro/PROGRAM</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Ansicht > Folien (View > Layers)".

### Vorteile und Beschreibung

Setzen Sie die Konfigurationsoption `floating_layer_tree` auf "Ja (Yes)", um das Dialogfenster und den Baum "Folien (Layers)" vom Modellbaum zu lösen. Auf diese Weise können Sie das Dialogfenster und den Baum "Folien (Layers)" an einer beliebigen Stelle auf dem Bildschirm platzieren.

# Product What's New

## Skizzierer ohne klare Orientierungsreferenz aufrufen

Nach der Auswahl einer Skizzierebene wird der Skizzierer aufgerufen, auch wenn keine Standard-Orientierungsreferenz vorhanden ist.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Nicht zutreffend

### Vorteile und Beschreibung

Beim Aufruf des Skizzierers ohne klare Orientierungsreferenzen können Sie eine automatisch erzeugte Standardorientierung übernehmen. Hierbei wird das Dialogfenster "Referenzen (References)" eingeblendet, in dem Sie zur Auswahl von Bemaßungsreferenzen aufgefordert werden.

# Product What's New

## Skizzierer-Leistung mit großen Schnitten

Der Skizzierer-Gleichungslöser verarbeitet große Schnitte mit mehr als 40 Elementen nun deutlich effizienter.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation</a> <a href="#">Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Nicht zutreffend

### Vorteile und Beschreibung

Wenn Sie einer Skizze weitere Elemente hinzufügen, werden nur die von der Änderung betroffenen Elemente vom Skizzierer-Gleichungslöser abgefragt und gelöst. Ein einmal gelöstes Element wird nur dann erneut gelöst, wenn es geändert oder als Referenz verwendet wird.

# Product What's New

## Teilschalen

Beim Aushöhlen eines Volumenkörpers mit dem Schalen-Tool können Sie Flächen ausschließen, um eine Teilschale zu erzeugen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf das Schalen-Tool in der rechten Tool-Leiste, oder wählen Sie "Einfügen > Schale (Insert > Shell)".

### Vorteile und Beschreibung

Dank der Möglichkeit, Flächen beim Aushöhlen auszuschließen, können Sie flexibler arbeiten. Sie haben die Möglichkeit, Bereiche auszuschließen, die nicht ausgehöhlt werden sollen oder nicht die erforderliche Dicke aufweisen.

# Product What's New

## Unterschiedsberichte für Teilemodelle, Zeichnungen und Baugruppen

Der Unterschiedsbericht beinhaltet nun auch eine Analyse der Unterschiede zwischen zwei Dateien hinsichtlich der Anmerkungs-KEs, ihrer Anmerkungs-elemente und Anmerkungen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Fundamentals &amp; Pro/PROGRAM</a>
<b>User Interface Location</b>	Verwenden Sie das Menü "Analyse (Analysis)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können die KEs zweier Teilemodelle, Zeichnungen oder Baugruppen miteinander vergleichen. Die zu vergleichenden Dateien können denselben oder verschiedene Namen aufweisen. So haben Sie beispielsweise die Möglichkeit, einen Teilevergleich durchzuführen, um die Größenunterschiede zwischen den beiden Teilen zu analysieren. Der Unterschiedsbericht enthält eine Liste der geänderten KEs sowie aller KEs, die nur in einer der beiden Teiledateien enthalten sind. Außerdem zeigt der Bericht eine übereinander gelegte Darstellung der beiden Teile an, in der die verglichenen KEs hervorgehoben sind.

# Product What's New

## Unterstützung für das Widerrufen und Wiederherstellen von Baugruppenoperationen

Die Befehle "Widerrufen (Undo)" und "Noch einmal (Redo)" sind im Modus Baugruppe nun für alle allgemeinen Baugruppenoperationen verfügbar.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Assembly</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Editieren > Widerrufen (Edit > Undo)" und "Editieren > Noch einmal (Edit > Redo)", oder verwenden Sie die entsprechenden Tastenkombinationen STRG+Z und STRG+Y.

### Vorteile und Beschreibung

Mit den Befehlen "Widerrufen (Undo)" und "Noch einmal (Redo)" können Sie nach einer Aktion im Modus Baugruppe die Baugruppe in einen früheren Zustand zurückversetzen. Wenn Sie ein Baugruppen-KE oder eine Baugruppenkomponente versehentlich gelöscht haben, können Sie den Löschbefehl widerrufen. Außerdem lassen sich mit dem Befehl "Widerrufen (Undo)" auch einige Operationen zurücksetzen. Mit Hilfe dieser beiden Befehle können Sie aufwändige Überarbeitungen vermeiden.

# Product What's New

## Unterstützung für flexible Komponenten in kinematischen Baugruppen

Pro/ENGINEER Baugruppen mit Mechanismusverbindungen oder gepackten Komponenten und flexiblen Komponenten wie Federn oder Rohren lassen sich in Echtzeit kinematisch mit der Maus verschieben, wenn Sie die flexiblen Komponenten beim Verschieben aus der Komponente ausschließen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Mechanism Design &amp; Dynamics</a>
<b>User Interface Location</b>	Nicht zutreffend

### Vorteile und Beschreibung

Sie können einen Mechanismus im Modus Baugruppe rasch und mühelos in Bewegung anzeigen, ohne ein flexibles Teil zu unterdrücken oder zu löschen, das die Baugruppe vollständig definiert.

Klicken Sie im Modellbaum mit der rechten Maustaste auf die Komponente, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl "Aus Mechanismus ausschließen (Exclude from Mechanism)". Wenn Sie die Komponente wieder einschließen möchten, drücken Sie die rechte Maustaste, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "In Mechanismus einschließen (Include to Mechanism)".

Die Komponente wird aus dem Mechanismus ausgeschlossen, und Pro/ENGINEER unterdrückt die flexible Komponente vorübergehend in den Berechnungen der mechanischen Vorgänge. Dadurch lässt sich der Mechanismus so bewegen, als ob das flexible Teil in der Baugruppe nicht vorhanden wäre. Nach der Ziehen-Operation wird die korrekte Geometrie des flexiblen Teils entsprechend der definierten Flexibilität regeneriert.

# Product What's New

## Unterstützung weiterer Sprachen unter Linux

Unter Linux werden weitere Sprachen unterstützt.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Other Functional Areas</a>
<b>User Interface Location</b>	Nicht zutreffend

### Vorteile und Beschreibung

Die Sprachenunterstützung für Pro/ENGINEER unter Linux wurde um die folgenden Gebietschemata erweitert:

- Französisch
- Italienisch
- Spanisch

# Product What's New

## Verbesserte Bemaßung in abgewickelten Ansichten

Die Ansatzreferenzen für die Bemaßung abgewickelter Ansichten wurden erweitert.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Bemaßung (Insert > Dimension)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können Silhouettenkanten in die Linearbemaßungsreferenzen einbeziehen. Mit diesen zusätzlichen Referenzen lassen sich vollständig dimensionierte, abgewickelte Ansichten besser erzeugen.

# Product What's New

## Verbesserte Benutzerfreundlichkeit des ModelCHECK Konfigurators

Dank der verbesserten Benutzerfreundlichkeit des ModelCHECK Konfigurators können Sie ModelCHECK Dateien rasch und mühelos erzeugen, auffinden und bearbeiten.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">ModelCHECK</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Werkzeuge > ModelCHECK konfigurieren (Tools > Configure ModelCHECK)".

### Vorteile und Beschreibung

Zu den Verbesserungen gehören die Möglichkeit, mehrere Elemente auszuwählen und Kontextmenüs für das rasche Kopieren und Einfügen von Elementen aufzurufen. Die neu gestaltete Benutzeroberfläche vereinfacht die Bedienung der Dialogfenster. Beim Wechseln der Konfigurationsdatei werden Sie in einer interaktiven Nachricht daran erinnert, Ihre Konfigurationseinstellungen zu speichern. Außerdem wurde der freie Speicher des ModelCHECK Konfigurators komprimiert, um seine Größe zu minimieren.

# Product What's New

## Verbesserte Benutzeroberfläche für Kette und Fläche

In den KE-Werkzeugen steht ein vereinfachtes Dialogfenster für das Definieren von Referenzen für eine Kantenkette oder für Flächensätze zur Verfügung.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Fundamentals &amp; Pro/PROGRAM</a>
<b>User Interface Location</b>	Mehrere Positionen. Klicken Sie beispielsweise in den Erweiterungsfeldern "Referenzen (References)", "Sätze (Sets)" und "Optionen (Options)" auf "Details".

### Vorteile und Beschreibung

Das Dialogfenster "Kette (Chain)" enthält separate Kollektoren für angehängte und ausgeschlossene Elemente. Dies bewirkt eine klarere Darstellung der Sätze.

Beim Definieren von Flächensätzen können Sie Schleifenflächen rasch als Berandungen für Kern- und Berandungsflächen festlegen. Sie können eine Vorschau auf den konstruierten Flächensatz anzeigen oder die Vorschau ausschalten, um zu vermeiden, dass die Geometrie nach jedem Auswahlvorgang neu schattiert wird.

# Product What's New

## Verbesserte Kopieren/Einfügen- und Kopieren/Spezial einfügen-Befehle

Der Arbeitsablauf beim Verwenden der Befehle "Kopieren (Copy)" und "Einfügen (Paste)" bzw. "Spezial einfügen (Paste Special)" wurde verbessert.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Editieren > Kopieren (Edit > Copy)" und anschließend auf "Editieren > Einfügen (Edit > Paste)" oder "Editieren > Spezial einfügen (Edit > Paste Special)".

### Vorteile und Beschreibung

Die Funktionsweise der Befehle "Kopieren (Copy)" und "Einfügen (Paste)" bzw. "Spezial einfügen (Paste Special)" wurde in den folgenden Punkten erweitert:

- Sie können ein kopiertes Element mit den Befehlen "Einfügen (Paste)" und "Spezial einfügen (Paste Special)" bzw. mit der Tastenkombination STRG+V jetzt mehrere Male einfügen.
- Wenn Sie beim Definieren eines KE eine Einfügen-Operation abbrechen, können Sie die bereits eingefügten KEs je nach Bedarf beibehalten oder entfernen.
- Beim Einfügen mit dem Befehl "Einfügen (Paste)" werden alle Einstellungen des ursprünglichen KE als Standardeinstellungen für das neue KE übernommen.

# Product What's New

## Verbesserte Materialfunktionen

Die Materialfunktionen wurden deutlich verbessert. Sie umfassen ein neues Dialogfenster "Materialien (Materials)" mit Optionen zum Definieren von Materialien sowie eine vollständig überarbeitete Bibliothek.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Editieren > Einstellung > Material (Edit > Setup > Material)".

### Vorteile und Beschreibung

Materialeigenschaften sind nun Parameter mit einem System zugeordneter Einheiten. Sie können benutzerdefinierte Parameter zusammen mit einer Materialdatei speichern. Auf diese Weise ist es möglich, Modelldaten (z.B. Hersteller- oder Testdaten) in der Bibliothek zu speichern. Alle diese Informationen können abgerufen und in der Dokumentation des Modells verwendet werden.

Darüber hinaus ist es nun möglich, das Modellmaterial anhand der Familientabelle festzulegen und den Farbeffekt für das Modell über das Material zu steuern.

# Product What's New

## Verbesserte Ordinatenbemaßung

Sie können nun Ordinatenbemaßungen direkt erzeugen, einer vorhandenen Ordinatenbemaßung Bemaßungen hinzufügen sowie Ordinatenbemaßungen gruppieren oder umdefinieren.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Bemaßung > Ordinaten (Insert > Dimension > Ordinate)".

### Vorteile und Beschreibung

Zwei Erzeugungsmethoden ermöglichen eine raschere Bemaßung in Zeichnungen:

- Wählen Sie die Basislinie und die zu bemaßenden Elemente aus, und platzieren Sie anschließend alle Bemaßungen in einem Arbeitsgang.
- Wählen Sie die Basislinie und einen Anbindungspunkt aus, platzieren Sie die Bemaßung, wählen Sie einen weiteren Anbindungspunkt aus, platzieren Sie die nächste Bemaßung usw.

Außerdem fügen Sie die neue Bemaßung ein und referenzieren alle bereits in einer Ordinatenbemaßungsgruppe enthaltenen Bemaßungen. Wenn eine vorhandene Ordinatenbemaßung in einer geänderten Zeichnung nicht mehr gültig ist, können Sie ihre Anbindung editieren, anstatt sie neu zu erzeugen. Außerdem können Sie Ordinatenbemaßungsgruppen ganz einfach löschen, indem Sie die Basislinie auswählen und löschen.

# Product What's New

## Verbesserte Textplatzierung auf Elementen

Mit dem Platzierungstyp "Auf Element (On Item)" lässt sich Text jetzt noch einfacher ausrichten.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Texteigenschaften > Horizontale Ausrichtung/Vertikale Ausrichtung (Text Properties > Horizontal Alignment/Vertical Alignment)".

### Vorteile und Beschreibung

Mit der Textplatzierungsoption "Auf Element (On Item)" können Sie Notizen parametrisch auf der Modellgeometrie positionieren. Das am häufigsten verwendete Anbindungsobjekt ist ein Modellbezugspunkt. Sie haben jetzt die Möglichkeit, drei horizontale und drei vertikale Ausrichtungsoptionen festzulegen und somit Text mit noch größerer Genauigkeit an der gewünschten Position zu platzieren.

# Product What's New

## Verbesserte Zeichnungsschablonen

Zeichnungsschablonen unterstützen 3D-Schnitte und Kombinationszustände und bieten bessere Skalierungsoptionen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Applikationen > Schablone (Applications > Template)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können eine einzelne Zeichnungsschablone erzeugen und für alle Modellgrößen verwenden. Die Zeichnungsschablone wurde in folgenden Aspekten verbessert:

- Unterstützung für 3D-Querschnitte (Zonen)
- Unterstützung für schattierte Ansichten
- Konfiguration der Schablonenansichten mit den 3D-Ansichtsmanager-Zuständen "Alle (All)".
- Option zum Verschieben der Ansichtsberandung beim Platzieren
- Automatische Skalierung des Modells passend für die durch die Ansichtsberandung der Schablone festgelegte Größe.

# Product What's New

## Verbessertes Widerrufen/Wiederherstellen der Ansichtsorientierung im Skizzierer

Die Funktionen zum Widerrufen und Wiederherstellen im Skizzierer wurden verbessert.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Fundamentals &amp; Pro/PROGRAM</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Editieren > Widerrufen (Edit > Undo)" oder "Editieren > Noch einmal (Edit > Redo)".

### Vorteile und Beschreibung

Das Widerrufen und Wiederherstellen funktioniert im Skizzierer jetzt genauso wie außerhalb des Skizzierers und bezieht sich ausschließlich auf Aktionen im Rahmen der Erzeugung und Bearbeitung von Elementen.

# Product What's New

## Vereinfachte Erzeugung von ECAD Bereichen

Die bisherigen Seitenmenüs für die Erzeugung von ECAD Bereichen wurden in einem Dialogfenster mit dem Namen "ECAD Bereich (ECAD Area)" zusammengefasst.

### Produktinformationen

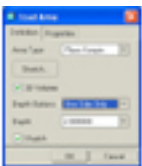
<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">ECAD</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Kosmetik > ECAD Bereich (Insert > Cosmetic > ECAD Area)".

### Vorteile und Beschreibung

Für die Erzeugung von ECAD Bereichen wird nur noch ein einziges Dialogfenster benötigt. Dieser konsolidierte Ansatz kommt Ihrer Produktivität zugute. Die KEs eines ECAD Bereichs werden im Modellbaum angezeigt. Dies ermöglicht einen einfacheren Zugriff sowie eine schnellere Bearbeitung.

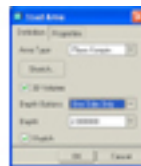
### Multimedia

#### Images



Vereinfachte Benutzeroberfläche für ECAD Bereiche

#### Videos



Vereinfachte Benutzeroberfläche für ECAD Bereiche

# Product What's New

## Vereinfachte Teildarstellungen in Zeichnungen

Sie können einzelne Ansichten vereinfachter Teile in Zeichnungen platzieren.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Datei > Eigenschaften > Zeichnungsmodelle > Einstellen/Hinzufügen (File > Properties > Drawing Models > Set/Add)".

### Vorteile und Beschreibung

Wenn Sie beim Erzeugen einer Zeichnung ein Teilemodell mit vereinfachten Darstellungen verwenden, werden Sie aufgefordert, die Darstellung auszuwählen, die als aktives Zeichnungsmodell hinzugefügt werden soll. Sie müssen die vereinfachte Darstellung als aktives Modell festlegen, bevor Sie die Ansicht platzieren. Eine Zeichnungsansicht einer vereinfachten Teildarstellung kann nach ihrer Definition nicht mehr in eine andere Darstellung geändert werden.

Es ist nun also nicht mehr notwendig, Dummy-Baugruppen- oder Familientabellenvarianten zu verwenden, um eine Zeichnungsansicht zu erzeugen, die die vereinfachte Version eines Teils darstellt.

# Product What's New

## Vereinfachte Vorschau für Krümm-KEs

Mit der Facettenvorschau (Facet Preview) können Sie mühelos eine Vorschau auf Krümm-KEs für umfangreiche Datensätze anzeigen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Surfacing - WARP</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Krümmung (Insert > Warp)", klicken Sie im Krümmen-Schaltfeld auf "Referenzen (References)", und aktivieren Sie im Erweiterungsfeld das Kontrollkästchen "Facettenvorschau (Facet Preview)".

### Vorteile und Beschreibung

Mit der Option "Facettenvorschau (Facet Preview)" können Sie eine vereinfachte Vorschau auf das Krümm-KE anzeigen. Bei der Facettenvorschau wird weniger Zeit für das Krümmen umfangreicher Datensätze aufgewendet.

# Product What's New

## Vereinfachter Import und Export von Platinen

Die Seitenmenüs für den Import und Export von ECAD Daten wurden in einem Dialogfenster zusammengefasst.

### Produktinformationen

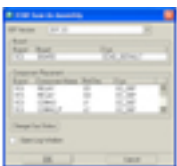
<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">ECAD</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Gemeinsam benutzte Daten > Aus Datei (Insert > Shared Data > From File)".

### Vorteile und Beschreibung

Ein gemeinsames Dialogfenster, in dem die Optionen für den Import und den Export von ECAD Daten zusammengefasst sind, ermöglicht ein produktiveres Arbeiten. Mit Hilfe einer neuen Option wird die Protokolldatei nach dem Datenaustausch automatisch in einem Informationsfenster angezeigt.

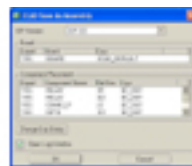
### Multimedia

#### Images



Verbesserte Benutzeroberfläche für Import und Export

#### Videos



Verbesserte Benutzeroberfläche für Import und Export

# Product What's New

## Vollständig abhängige kopierte KEs

Vollständig abhängige und assoziative kopierte KEs bieten ein hohes Maß an Flexibilität, da der kopierte KE-Satz der Quelle gegenüber verschiedene Grade der Abhängigkeit aufweisen kann.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Wählen Sie das KE oder die Gruppe aus, das bzw. die Sie kopieren möchten. Klicken Sie in der oberen Tool-Leiste auf "Kopieren (Copy)" und anschließend auf "Spezial einfügen (Paste Special)".

### Vorteile und Beschreibung

Diese neue Kopierfunktion bietet unter anderem folgende Vorteile:

- Der kopierte Satz wird als vollständig abhängiger KE-Satz angelegt und vom ursprünglichen Referenzsatz gesteuert.
- Breite Palette von Elementsatzvariationen im kopierten Satz, wobei die Aktualisierungszuordnung gegenüber dem ursprünglichen Satz erhalten bleibt.
- Abweichungstabellen-Benutzeroberfläche mit Variationen ausgewählter Bemaßungen, Skizzen, Referenzen, Parameter und Anmerkungen.
- Intelligente Referenzauflösung während der Platzierung, wobei nur fehlende Referenzen ausgewählt werden müssen.
- Hohes Maß an Flexibilität, z.B. Bewegen/Rotieren-Transformation beim Kopieren.
- Deutliche Kennzeichnung der Abhängigkeiten kopierter KEs im Modellbaum mit einer Kopiert-Kennung.

# Product What's New

## Vorgegebene Parameternamen und -werte

Sie können die Auswahl von Parameternamen und -werten einschränken, indem Sie eine externe Datei angeben. Im Dialogfenster "Parameter (Parameters)" kann der Benutzer die Parameter aus dieser Datei hinzufügen und einen Wert entweder in einer vorgegebenen Liste auswählen oder innerhalb eines vorgegebenen Bereichs selbst definieren.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Fundamentals &amp; Pro/PROGRAM</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Werkzeuge > Parameter (Tools > Parameters)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können Listen mit Parameterwerten bereitstellen oder Wertebereiche definieren, um die dem Benutzer zur Auswahl stehenden Werte einzuschränken. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, ausdrücklich bestimmte Parameternamen vorzugeben. In diesem Fall kann der Benutzer einen Parameter hinzufügen, indem er den gewünschten Parameternamen in einer Liste auswählt und anschließend einen der vorgegebenen Werte übernimmt oder einen Wert innerhalb eines vorgegebenen Bereichs eingibt.

Die zur Verfügung stehenden Parameternamen, Werte und Wertebereiche sind in einer externen Datei gespeichert.

Beim Übernehmen eines eingeschränkten Parameters in ein Modell wird auch die Einschränkungdefinition in das Modell kopiert. Auf diese Weise bleibt die Definition auch dann erhalten, wenn die externe Datei entfernt oder geändert wird. Zum Aktualisieren der Einschränkungdefinition verwenden Sie die Optionen im Dialogfenster "Parameter (Parameters)". Außerdem können Sie im Dialogfenster "Parameter (Parameters)" einen Konfliktbericht ausführen, um Unstimmigkeiten zwischen dem Modell und der externen Einschränkungsdatei aufzudecken.

Der Pfadname der externen Einschränkungdefinitionsdatei muss in der Konfigurationsoption `restricted_val_definition` eingestellt werden, damit Pro/ENGINEER auf die vorgegebenen Parameter und Werte zugreifen kann.

# Product What's New

## Winkelbemaßungen ausrichten

Winkel- und Linearbemaßungen können gleichzeitig ausgerichtet werden.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Markieren Sie die Bemaßungen, drücken Sie die rechte Maustaste, und wählen Sie "Bemaßungen ausrichten (Align Dimensions)".

### Vorteile und Beschreibung

Beim Ausrichten verschiedenartiger Bemaßungen werden die Bemaßungen in der Reihenfolge der Auswahl nach der ersten Bemaßung ausgerichtet. Auf diese Weise lassen sich Bemaßungen in weniger Arbeitsschritten ausrichten, sodass die Zeichnung rascher erzeugt oder geändert werden kann.

# Product What's New

## Zeichnungstabellen als CSV-Dateien exportieren

Beim Speichern von Tabellen können Sie Zeichnungstabellen im CSV-Dateiformat exportieren.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Tabelle > Tabelle speichern > Als CSV-Datei (Table > Save Table > As CSV File)".

### Vorteile und Beschreibung

Mit der Option "Speichern als (Save as)" lassen sich Zeichnungstabellen in einer Kalkulationstabelle speichern, die beispielsweise mit Microsoft Excel verarbeitet werden kann. Zeichnungstabellen können im CSV-Dateiformat gespeichert werden.

# Product What's New

## Ziehen-Funktionen von Mechanism im Modus Baugruppe nutzen

Die Ziehen-Funktionen von Mechanism Design sind nun auch im Modus Baugruppe verfügbar.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Assembly</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie in der Baugruppenmodus-Tool-Leiste auf das Ziehen-Symbol.

### Vorteile und Beschreibung

Alle Ziehen-Operationen können nun auch im Modus Baugruppe mit Körpern durchgeführt werden. Diese sind:

- Schnappschüsse von Baugruppen in verschiedenen Positionen und Orientierungen speichern, die als Explosionsansichten verfügbar sind.
- Die Bewegung einer Baugruppe durch Festlegen von Grenzen und temporären Bedingungen untersuchen.
- Bewegung mit Hilfe eines Ziehpunkts testen.
- Die Bewegung einer Baugruppe berechnen, ohne ihre Orientierung in Bezug auf die ihres Koordinatensystems zu ändern.

# Product What's New

## Überarbeitetes exaktes Platzieren

Mit dem Befehl "Spezial bewegen (Move Special)" können Sie Symbole an exakten Koordinaten platzieren.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Detail Drawing</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Editieren > Spezial bewegen (Edit > Move Special)" oder "Einfügen > Zeichnungssymbol > Angepasst (Insert > Drawing Symbol > Custom)", und wählen Sie einen Platzierungstyp aus.

### Vorteile und Beschreibung

Das Dialogfenster "Spezial bewegen (Move Special)" wurde um eine Option erweitert, die den Zugriff auf relative Koordinaten vereinfacht. Im Dialogfenster "Angepasstes Zeichnungssymbol (Custom Drawing Symbol)" können Sie Zeichnungssymbole an absoluten Zeichnungskordinaten und am Eckpunkt eines ausgewählten Objekts platzieren.

# Product What's New

## Überlappung kopierter Anmerkungen minimieren

Anmerkungs-elemente, die im Rahmen von Einfügen-, Spezial einfügen-, Gruppen mustern- oder UDF platzieren-Operationen positioniert werden, überlappen sich nur minimal.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Foundation Advantage</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Part Modeling</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Editieren > Kopieren (Edit > Copy)" und anschließend auf "Editieren > Einfügen (Edit > Paste)" oder "Editieren > Spezial einfügen (Edit > Paste Special)". Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Muster und wählen Sie "Gruppe (Group)". Klicken Sie auf "Einfügen > Benutzerdefiniertes KE (Insert > User Defined Feature)".

### Vorteile und Beschreibung

Dank der geringeren Überlappung duplizierter Anmerkungs-elemente sind nur minimale Korrekturen erforderlich, um die Lesbarkeit der Anmerkungen zu gewährleisten.

# Product What's New

## Pro/ENGINEER Interactive Surface Design

[Eine Kurve auf Fläche aus einem Schnitt erzeugen](#) Sie können eine Kurve auf Fläche (KaF) erzeugen, indem Sie entweder zwei Flächen oder eine Fläche und eine Ebene schneiden.

[Einzelne Annäherungskurven](#) Mit dem Befehl "Kurve aus Bezug (Curve from Datum)" und den entsprechenden Tastenkombinationen können Sie aus einer Kette von Kurven und Kanten eine einzelne Annäherungskurve erzeugen.

[Erweiterungen für Versatzkurven](#) Sie können Versatzkurven anhand von freien und planaren Kurven sowie von Kurven auf Flächen erzeugen.

[Interne Bezugsebenen umdefinieren](#) Sie können intern erzeugte Bezugsebenen in Style-KEs umdefinieren.

[Kreise und Bögen für Ausgangskurven](#) Für das Annähern von Kreisen und Bögen stehen zwei neue Kurvenerzeugungswerkzeuge zur Verfügung.

[Kurven kopieren und bewegen](#) Rotieren und skalieren Sie Kurven mit den erweiterten Verschieben- und Kopieren-Befehlen.

[Schrägenkurven- und Schrägenflächenverbindungen](#) Die neue Option "Tangentialschräge (Draft Tangent)" für Kurven und Flächen ermöglicht Schrägenverbindungen mit einer Ebene oder Fläche.

[Smart-Kurvenverbindungen für Flächen](#) Beim Verbinden von Flächen werden relevante Verbindungen anhand von Eingabeaufforderungen für "Smart"-Verbindungen erfasst.

# Product What's New

## Eine Kurve auf Fläche aus einem Schnitt erzeugen

Sie können eine Kurve auf Fläche (KaF) erzeugen, indem Sie entweder zwei Flächen oder eine Fläche und eine Ebene schneiden.

### Produktinformationen

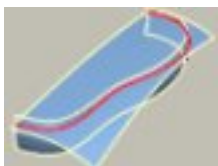
<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Interactive Surface Design</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Surfacing - ISDX</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie in der Stil-Tool-Leiste auf das KaF durch Überschneidung-Symbol, oder wählen Sie "Styling > KaF durch Überschneidung (Styling > COS by Intersect)".

### Vorteile und Beschreibung

Die auf diese Weise erzeugte KaF ist von beiden Flächen abhängig und wird bei einer Änderung der Flächenform aktualisiert. Beim Umwandeln oder Versetzen einer durch Überschneidung erzeugten KaF können Sie angeben, ob die KaF auf einer der Elternflächen liegen soll.

### Multimedia

#### Images



KaF durch  
Überschneidung

# Product What's New

## Einzelne Annäherungskurven

Mit dem Befehl "Kurve aus Bezug (Curve from Datum)" und den entsprechenden Tastenkombinationen können Sie aus einer Kette von Kurven und Kanten eine einzelne Annäherungskurve erzeugen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Interactive Surface Design</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Surfacing - ISDX</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Styling > Kurve aus Bezug (Styling > Curve from Datum)".

### Vorteile und Beschreibung

Tastenkombinationen erleichtern das Erzeugen einer Annäherungskurve aus einer Kette von Kurven und/oder Kanten:

- Zum Erzeugen einer einzelnen Annäherungskurve halten Sie die UMSCHALTTASTE gedrückt und wählen die Kette aus.
- Zum Erzeugen einzelner Kurven (eine je Element) halten Sie die STRG-Taste gedrückt und wählen die Kette aus.

# Product What's New

## Erweiterungen für Versatzkurven

Sie können Versatzkurven anhand von freien und planaren Kurven sowie von Kurven auf Flächen erzeugen.

### Produktinformationen

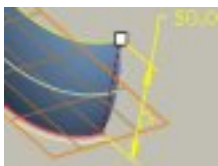
<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Interactive Surface Design</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Surfacing - ISDX</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Styling > Versatzkurve (Styling > Offset Curve)".

### Vorteile und Beschreibung

Versatzkurven aus freien und planaren Kurven können normal oder parallel zu einer Referenzebene versetzt sein. Sie können sie umdefinieren, um ihre Versatzrichtung und ihren Versatzabstand zu ändern.

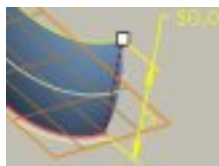
### Multimedia

#### Images



ISDX Versatzkurven

#### Videos



ISDX Versatzkurven

# Product What's New

## Interne Bezugsebenen umdefinieren

Sie können intern erzeugte Bezugsebenen in Style-KEs umdefinieren.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Interactive Surface Design</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Surfacing - ISDX</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Editieren > Definition (Edit > Definition)", oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Ebene, und wählen Sie "Definition editieren (Edit Definition)".

### Vorteile und Beschreibung

Beim Umdefinieren interner Bezugsebenen können Sie alle Erzeugungsoptionen nutzen, einschließlich Referenzen und Bemaßungen.

# Product What's New

## Kreise und Bögen für Ausgangskurven

Für das Annähern von Kreisen und Bögen stehen zwei neue Kurvenerzeugungswerkzeuge zur Verfügung.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Interactive Surface Design</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Surfacing - ISDX</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie in der Stil-Tool-Leiste auf das Kurven-Flyout, oder wählen Sie "Styling > Kreis (Styling > Circle)" bzw. "Styling > Bogen (Styling > Arc)".

### Vorteile und Beschreibung

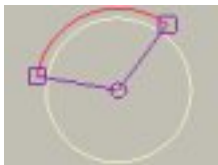
Die Kreis- und Bogen-Werkzeuge des Stil-KE bieten folgende Möglichkeiten:

- Rasches Layout bestimmter Ausgangs-Spline-Formen
- Dynamisches Ziehen und Einrasten sowie numerische Eingabe von Mittel- und Berandungspunkten

Die Editieroptionen sind dieselben wie bei anderen Spline-Kurven. Diese Werkzeuge dienen nicht als Ersatz für die Skizzierfunktionen.

### Multimedia

#### Images



ISDX Kreise und Bögen

# Product What's New

## Kurven kopieren und bewegen

Rotieren und skalieren Sie Kurven mit den erweiterten Verschieben- und Kopieren-Befehlen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Interactive Surface Design</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Surfacing - ISDX</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Editieren > Bewegen (Edit > Move)" oder "Editieren > Kopieren (Edit > Copy)".

### Vorteile und Beschreibung

Die Style-Oberfläche ermöglicht eine bessere Steuerung beim dynamischen Ziehen, indem Sie beispielsweise das Jack an anderen Geometrien einrasten lassen können. Außerdem können Sie die Transformationen festlegen, indem Sie numerische Werte in die Schaltpult-Erweiterungsfelder eintragen.

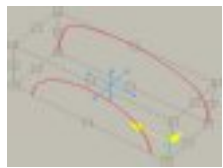
### Multimedia

#### Images



ISDX Kurve kopieren/bewegen

#### Videos



ISDX Kurve kopieren/bewegen

# Product What's New

## Schrägenkurven- und Schrägenflächenverbindungen

Die neue Option "Tangentialschräge (Draft Tangent)" für Kurven und Flächen ermöglicht Schrägenverbindungen mit einer Ebene oder Fläche.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Interactive Surface Design</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Surfacing - ISDX</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Styling > Kurve editieren (Styling > Curve Edit)" oder "Styling > Fläche verbinden (Styling > Surface Connect)". Klicken Sie im Schaltpult auf "Tangential (Tangent)".

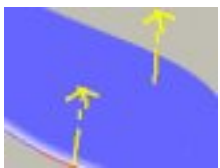
### Vorteile und Beschreibung

Mit der neuen Option "Tangentialschräge (Draft Tangent)" für Kurven- und Flächenverbindungen können Sie Schrägenverbindungen mit einer Ebene oder Fläche erzeugen.

- Bei einer Kurve klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Tangentialvektor und wählen "Tangentialschräge (Draft Tangent)".
- Bei einer Fläche halten Sie die ALT-Taste gedrückt und klicken auf ein Verbindungssymbol.
- Sie können auf verschiedene Flächenverbindungsoptionen zugreifen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Verbindungssymbol klicken und einen Verbindungstyp auswählen.

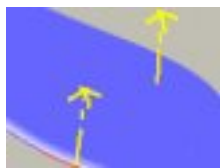
### Multimedia

#### Images



ISDX Schrägenverbindungen

#### Videos



ISDX Schrägenverbindungen

# Product What's New

## Smart-Kurvenverbindungen für Flächen

Beim Verbinden von Flächen werden relevante Verbindungen anhand von Eingabeaufforderungen für "Smart"-Verbindungen erfasst.

### Produktinformationen

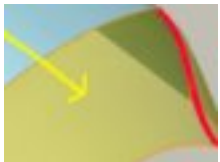
<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Interactive Surface Design</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Surfacing - ISDX</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie in der Stil-Tool-Leiste auf das Fläche verbinden-Symbol, oder wählen Sie "Styling > Fläche verbinden (Styling > Surface Connect)".

### Vorteile und Beschreibung

Beim Erzeugen und Verbinden von Flächen in Style können Sie Zeit sparen, indem Sie fehlende Kurvenverbindungen direkt mit den Tools "Fläche erzeugen (Surface Create)" oder "Fläche verbinden (Surface Connect)" herstellen. Dies funktioniert bei einer ursprünglichen Flächenverbindung mit Tangentialität und der Übergabe zur Krümmungskontinuität.

### Multimedia

#### Images



ISDX Smart-Kurvenverbindungen

# Product What's New

## **Pro/ENGINEER Mechanism Dynamics**

Erweiterungen für Mechanism-Operationen Einige Mechanism-Operationen wurden verbessert und an die Baugruppenmodus-Benutzeroberfläche angeglichen.

Familientabellen-Parameter für Bewegungsachsen-Grenzwerte Sie können Bewegungsgrenzwerte für Baugruppenvarianten variieren, indem Sie Parameter für Bewegungsachsen-Grenzwerte in Familientabellen eintragen.

# Product What's New

## Erweiterungen für Mechanism-Operationen

Einige Mechanism-Operationen wurden verbessert und an die Baugruppenmodus-Benutzeroberfläche angeglichen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Mechanism Dynamics</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Mechanism Design &amp; Dynamics</a>
<b>User Interface Location</b>	Nicht zutreffend

### Vorteile und Beschreibung

Mechanism wurde um eine Reihe von Funktionen erweitert, die den Arbeitsablauf vereinfachen und straffen.

- Mechanism-Modellierungsobjekte können kopiert und eingefügt werden.
- Verbindungen, die im Mechanism-Modellbaum ausgewählt sind, werden im Arbeitsfenster hervorgehoben dargestellt.
- Die Auswahl und Verbindung von Mechanism-Elementen funktioniert nun genauso wie im Modus Baugruppe.
- Das Pro/ENGINEER Such-Tool kann auch für die Suche nach Mechanism-Objekten eingesetzt werden.

# Product What's New

## Familientabellen-Parameter für Bewegungsachsen-Grenzwerte

Sie können Bewegungsgrenzwerte für Baugruppenvarianten variieren, indem Sie Parameter für Bewegungsachsen-Grenzwerte in Familientabellen eintragen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Mechanism Dynamics</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Mechanism Design &amp; Dynamics</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Werkzeuge > Familientabelle > Parameter (Tools > Family Table > Parameters)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können nun Parameter für Bewegungsachsen in Familientabellen festlegen. Folgende Parameter sind verfügbar: Maximale/minimale Grenzwerte, statische/dynamische Reibungskoeffizienten, Regenerierungswerte und Restitutionskoeffizienten. Mit Hilfe von Familientabellenvarianten können Sie die Bewegungseigenschaften Ihres Modells berechnen und diese dynamischen Eigenschaften als Teil des Modells abspeichern.

# Product What's New

## **Pro/ENGINEER Piping Design**

[Ausweisbare Berichte](#) Piping Design nutzt die Berichtsausweisungsfunktion bei der mechanischen Rohrverlegung.

[Fortlaufende Formstücke verlegen](#) Mit Piping Design können Sie nun eine Reihe von Formstücken bereits vor der Rohr-Mittellinie verlegen.

# Product What's New

## Ausweisbare Berichte

Piping Desing nutzt die Berichtsausweisungsfunktion bei der mechanischen Rohrverlegung.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Piping Design</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Piping (Spec Driven &amp; Non-Spec Driven)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Info > Rohrleitung melden (Info > Report Pipeline)" oder "Info > Ausweisbare Berichte (Info > Designatable Reports)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können Piping Design für die Erzeugung und Detailed Drawing (anstelle der Alias ISOGEN-Schnittstelle) für die Dokumentation von Rohren verwenden. Setzen Sie die Konfigurationsoption "piping\_enable\_designate\_report" auf YES. In dieser Einstellung werden die Biegepositions-, Biegemaschinen-, Uhrzeigerwinkel- und Bohrungsberichte zusammen mit der Rohrbaugruppe gespeichert. Anschließend können Sie mit Hilfe von Pro/REPORT automatisch auf diese Berichte zugreifen.

### Multimedia

#### Images



Ausweisbare  
Berichte

# Product What's New

## Fortlaufende Formstücke verlegen

Mit Piping Design können Sie nun eine Reihe von Formstücken bereits vor der Rohr-Mittellinie verlegen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Piping Design</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Piping (Spec Driven &amp; Non-Spec Driven)</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Formstück > Einfügen (Fitting > Insert)".

### Vorteile und Beschreibung

Beim Verlegen von Formstücken werden die Fertigungskosten durch Minimieren der Rohrsegmente zwischen Formstücken und der zugeordneten Schweißnaht gesenkt. Sie können wie bisher zunächst eine Rohr-Mittellinie verlegen und anschließend Formstücke einbauen. Eine neue Option bietet Ihnen darüber hinaus nun auch die Möglichkeit, eine Reihe fortlaufender Formstücke zu verlegen, bevor eine Mittellinie verlegt ist. Diese beiden Methoden lassen sich auch problemlos miteinander kombinieren.

### Multimedia

#### Videos



Fortlaufende Formstücke  
verlegen

# Product What's New

## **Pro/ENGINEER Production Machining**

Schritte für das gleiche Verhalten gruppieren Einzelne NC-Schritte eines Gesamtprozesses können so definiert werden, dass sie das gleiche Verhalten beinhalten. Änderungen, die am Verhalten eines NC-Schritts vorgenommen werden, gelten für alle Mitglieder derselben Gruppe.

Unterstützung für Mehrfachwerkzeuge In NC Manufacturing stehen spezielle Mehrfachwerkzeuge für die Produktionsbearbeitung zur Verfügung, mit deren Hilfe sich NC-Bohrschritte kombinieren lassen.

# Product What's New

## Schritte für das gleiche Verhalten gruppieren

Einzelne NC-Schritte eines Gesamtprozesses können so definiert werden, dass sie das gleiche Verhalten beinhalten. Änderungen, die am Verhalten eines NC-Schritts vorgenommen werden, gelten für alle Mitglieder derselben Gruppe.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Production Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Wählen Sie mehrere NC-Schritte aus, und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü aufzurufen.

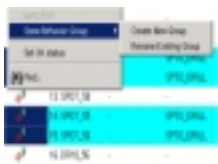
### Vorteile und Beschreibung

In einem NC-Prozess kann für verschiedene NC-Schritte dasselbe Werkzeug mit denselben Schnittbedingungen in unterschiedlichen Operationen verwendet werden. Virtuelle Verhaltensgruppen verringern den Arbeitsaufwand bei der Durchführung eines komplexen NC-Prozesses.

Mit dem Prozess-Manager lassen sich gleichartige Arbeitsschritte, z.B. Bohren oder Fräsen, in einer virtuellen Gruppe zusammenfassen. Änderungen, die Sie am Grundelement einer solchen Gruppe vornehmen, werden für alle Gruppenmitglieder in allen NC-Schritten übernommen. Wenn Sie beispielsweise das Werkzeug für das Grundelement einer Gruppe ändern, wird das neue Werkzeug in allen NC-Schritt-Mitgliedern dieser Gruppe verwendet.

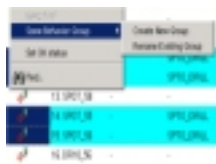
### Multimedia

#### Images



Gruppe mit gleichem Verhalten erzeugen

#### Videos



Gruppe mit gleichem Verhalten erzeugen

# Product What's New

## Unterstützung für Mehrfachwerkzeuge

In NC Manufacturing stehen spezielle Mehrfachwerkzeuge für die Produktionsbearbeitung zur Verfügung, mit deren Hilfe sich NC-Bohrschritte kombinieren lassen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Production Machining</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Manufacturing (NC, Expert Machinist)</a>
<b>User Interface Location</b>	Wählen Sie mehrere Bohrschritte aus, und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü aufzurufen.

### Vorteile und Beschreibung

Mit Hilfe des Prozess-Managers lassen sich mehrere NC-Bohrschritte umgruppieren und mit einem Mehrfachwerkzeug gleichzeitig bearbeiten, um die Bearbeitungszeit zu verkürzen. Die Materialentfernung wird automatisch und genau berechnet.

Zum Definieren der Mehrfachbohrung wählen Sie die Bohrschritte aus, die mit demselben Mehrfachwerkzeug bearbeitet werden sollen, und legen ein "Grundelement" für den Maschinencode fest.

### Multimedia

#### Images



Mehrfachwerkzeug-Reduktion



Mehrfachwerkzeug erzeugen

#### Videos



Mehrfachwerkzeug erzeugen



Materialentfernung

# Product What's New

## **Pro/ENGINEER Reverse Engineering**

Flächensenkrechtbedingung Im Restyle-KE können Sie einer Fläche eine "Senkrecht zu Ebene"-Randbedingung hinzufügen.

Symmetrieebene Sie können eine Symmetrieebene relativ zur Facettengeometrie positionieren.

# Product What's New

## Flächensenkrechtenbedingung

Im Restyle-KE können Sie einer Fläche eine "Senkrecht zu Ebene"-Randbedingung hinzufügen.

### Produktinformationen

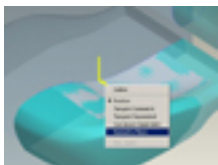
<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Reverse Engineering</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Surfacing - Restyle</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Restyle > Ausrichten (Restyle > Align)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können nun eine Fläche erzeugen und einer Berandung dort, wo die Berandungskurve auf die Bezugsebene projiziert wird, eine "Senkrecht zu Ebene"-Bedingung zuweisen. Auf diese Weise lässt sich die Geometrie unter Beibehaltung der Flächenstetigkeit um die Spiegelebene spiegeln.

### Multimedia

#### Images



Senkrecht zu Ebene

#### Videos



Senkrecht zu Ebene

# Product What's New

## Symmetrieebene

Sie können eine Symmetrieebene relativ zur Facettengeometrie positionieren.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Reverse Engineering</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Surfacing - Restyle</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Restyle > Analytische Flächen > Sym-Ebene (Restyle > Analytical Surfaces > SymmPlane)".

### Vorteile und Beschreibung

Die Position einer Symmetrieebene kann auf der Grundlage des gesamten Facetten-KE oder anhand von ein bis zwei benutzerdefinierter Domänen festgelegt werden.

### Multimedia

#### Images



Symmetrieebene

# Product What's New

## Pro/ENGINEER Structural and Thermal

[3D-Drehmitte in einem Ergebnisfenster steuern](#) Die 3D-Drehmitte eines Modells lässt sich in einem Ergebnisfenster ein- und ausschalten.

[8-GB-Speichergrenze aufgehoben](#) Die 8-GB-Speichergrenze eines 64-Bit-Betriebssystems hat für Mechanica Gleichungslöser keine Gültigkeit mehr.

[Abfragebeschriftungen](#) Dynamische-Abfrage-Beschriftungen rotieren mit dem Modell.

[Befehle zum Ein- und Ausblenden](#) Mit den Befehlen "Ausblenden (Hide)" und "Einblenden (Unhide)" können Sie die Darstellung von Simulationsobjekten steuern.

[Befehle zum Kopieren und Einfügen](#) Sie können Simulationsmodellierungsobjekte kopieren und einfügen.

[Benutzeroberfläche für Konstruktionsstudien](#) Eine neue Benutzeroberfläche verbessert die Definition von Konstruktionsstudien.

[Explosionsansichten](#) Beim Definieren von Simulationsmodellen stehen Explosionsansichten zur Verfügung.

[Gewichtete Verbindungen](#) Gewichtete Verbindungen sind verfügbar.

[Kontaktbereiche automatisch erzeugen](#) Sie können Kontaktbereiche zwischen ausgewählten Teilen in einer Baugruppe automatisch erzeugen.

[Legende anpassen](#) Die Anpassung von Legenden im Ergebnisfenster wird beim Editieren des Fensters nicht beeinflusst.

[Massenträgheitsentlastung](#) Mechanica bietet eine zusätzliche Analyseoption "Massenträgheitsentlastung (Inertia Relief)".

[Materialien entsprechen Simulation-Anforderungen](#) Die erweiterten Materialien in Pro/ENGINEER entsprechen nun auch den Simulation-Anforderungen.

[Mechanica unter Linux](#) Mechanica wird unter Linux unterstützt.

[Mehrfachauswahl für Löschvorgänge](#) Der Befehl "Löschen (Delete)" kann nun auch auf mehrere

ausgewählte Objekte angewendet werden.

[Mittenfläche im FEM-Modus modellieren](#) Die Modellierung von Mittenflächenbaugruppen im FEM-Modus wurde vereinfacht.

[Modelle vor der Ausgabe an FEM-Gleichungslöser anzeigen](#) Vor der Ausgabe an die FEM-Gleichungslöser können Sie eine Vorschau auf das Modell anzeigen.

[Neue Materialzuweisungen](#) Neue Materialien lassen sich Simulation-Teilen und -Baugruppen nun flexibler zuweisen.

[Prozess-Leitfaden-Assistent für Mechanica](#) Der Prozess-Leitfaden (Process Guide) ist ein anpassbarer Assistent für Mechanica, der von der Standard-Benutzeroberfläche aus aufgerufen werden kann.

[Punktnähte in FEM](#) Der FEM-Modus unterstützt nun auch Punktnähte.

[Robustere Vernetzung](#) Die AutoGEM- und FEM-Netzgeneratoren sind robuster.

[Toleranzbericht](#) Im erweiterten Toleranzbericht werden die Modelltoleranz und die aktuelle Genauigkeitseinstellung angezeigt.

[Verbesserte Kontaktdefinition](#) Die Definition und Bearbeitung von Kontakten wurde vereinfacht.

[Verbesserte Punktnaht](#) Die Definition und Darstellung von Punktnähten wurde verbessert.

[Verbesserte starre Verbindungen](#) Die Definition und Bearbeitung starrer Verbindungen wurde vereinfacht.

[Wärmelasten bei Volumina](#) In Simulation können Sie Teil- und Baugruppenvolumenbereichen Wärmelasten zuweisen.

# Product What's New

## 3D-Drehmitte in einem Ergebnisfenster steuern

Die 3D-Drehmitte eines Modells lässt sich in einem Ergebnisfenster ein- und ausschalten.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Ansicht > 3D-Drehmitte ein/aus (View > Spin Center on/off)".

### Vorteile und Beschreibung

Wenn die 3D-Drehmitte ausgeschaltet ist, rotiert das Modell in einem Ergebnisfenster um einen vom Benutzer gewählten Punkt. Ist die 3D-Drehmitte eingeschaltet, so rotiert das Modell um die 3D-Drehmitte.

# Product What's New

## 8-GB-Speichergrenze aufgehoben

Die 8-GB-Speichergrenze eines 64-Bit-Betriebssystems hat für Mechanica Gleichungslöser keine Gültigkeit mehr.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Analyse > Mechanica Analysen/Studien (Analysis > Mechanica Analyses/Studies)".

### Vorteile und Beschreibung

Dank der Aufhebung der Speichergrenze können Sie praktisch unbegrenzt große Modelle ausführen. Die Anzahl der Freiheitsgrade der Modelle, die mit dem Gleichungslöser verarbeitet werden können, ist also nicht mehr auf 4 bis 5 Millionen begrenzt.

# Product What's New

## Abfragebeschriftungen

Dynamische-Abfrage-Beschriftungen rotieren mit dem Modell.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Info > Dynamische Abfrage (Info > Dynamic Query)".

### Vorteile und Beschreibung

Beim Rotieren oder Ändern der Größe des Modells bleibt die Zuordnung aller Beschriftungen erhalten.

# Product What's New

## Befehle zum Ein- und Ausblenden

Mit den Befehlen "Ausblenden (Hide)" und "Einblenden (Unhide)" können Sie die Darstellung von Simulationsobjekten steuern.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Ansicht > Sichtbarkeit > Ausblenden (View > Visibility > Hide)", oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und wählen Sie "Ausblenden (Hide)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können komplexe Modelle übersichtlicher darstellen, indem Sie einzelne Simulationsobjekte ausblenden.

# Product What's New

## Befehle zum Kopieren und Einfügen

Sie können Simulationsmodellierungsobjekte kopieren und einfügen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Editieren > Kopieren (Edit > Copy)" und anschließend auf "Editieren > Einfügen (Edit > Paste)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können Simulationsmodellierungsobjekte wie Verbindungselemente und Lasten mühelos kopieren. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Objekt, und wählen Sie "Kopieren (Copy)". Nachdem Sie das Objekt eingefügt haben, können Sie es editieren und neue Referenzen auswählen.

# Product What's New

## Benutzeroberfläche für Konstruktionsstudien

Eine neue Benutzeroberfläche verbessert die Definition von Konstruktionsstudien.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Analyse > Mechanica Analysen/Studien (Analysis > Mechanica Analyses/Studies)".

### Vorteile und Beschreibung

Die verbesserte Benutzeroberfläche beinhaltet Erweiterungen für Dialogfenster für die Definition von Konstruktionsstudien, Empfindlichkeitsstudien und Optimierungen. Der Arbeitsablauf wurde vereinfacht. Sie haben die Möglichkeit, Konstruktionsvariablen (Parameter und Bemaßungen) direkt im Modell zu verändern. Außerdem können Sie zusätzliche Optimierungseinstellungen vornehmen und Durchführbarkeitsstudien definieren.

# Product What's New

## Explosionsansichten

Beim Definieren von Simulationsmodellen stehen Explosionsansichten zur Verfügung.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Ansicht > Explodieren > Ansicht explodieren (View > Explode > Explode View)".

### Vorteile und Beschreibung

Explosionsansichten vereinfachen die Erzeugung von Verbindungen wie Kontakten oder freien Schnittstellen in komplexen Baugruppenmodellen.

# Product What's New

## Gewichtete Verbindungen

Gewichtete Verbindungen sind verfügbar.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Verbindung > Gewichtete Verbindung (Insert > Connection > Weighted Link)".

### Vorteile und Beschreibung

Verwenden Sie gewichtete Verbindungen, um unabhängige Geometrie (Punkte, Kurven/Kanten und Flächen) und einen abhängigen Punkt auszuwählen. Die gewichtete Verbindung bewirkt, dass der abhängige Punkt um den durchschnittlichen Wert der Verschiebungen der unabhängigen Geometrien bewegt wird.

Gewichtete Verbindungen gleichen lokale, singuläre Effekte über größere Modellbereiche hinweg aus. Wenn Sie beispielsweise eine Punktlast auf den abhängigen Punkt anwenden, wird diese Punktlast auf die gesamte unabhängige Geometrie angewendet.

# Product What's New

## Kontaktbereiche automatisch erzeugen

Sie können Kontaktbereiche zwischen ausgewählten Teilen in einer Baugruppe automatisch erzeugen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Verbindung > Kontakte automatisch erkennen und erzeugen (Insert > Connection > Auto Detect and Create Contacts)".

### Vorteile und Beschreibung

Nachdem Sie Kontaktbereiche automatisch erzeugt haben, können Sie sie einzeln editieren und löschen. Sie haben die Möglichkeit, Kontaktbereiche auszuwählen und den maximalen Abstand und Winkel zwischen den Teilen festzulegen.

# Product What's New

## Legende anpassen

Die Anpassung von Legenden im Ergebnisfenster wird beim Editieren des Fensters nicht beeinflusst.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Format > Legende (Format > Legend)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können ein Ergebnisfenster editieren und hierbei alle Anpassungen der Legende beibehalten. Lediglich beim Ändern der Ergebnisgröße wird die Legende auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Auch die Darstellung des Ergebnisfensters lässt sich nun wesentlich einfacher bearbeiten.

# Product What's New

## Massenträgheitsentlastung

Mechanica bietet eine zusätzliche Analyseoption "Massenträgheitsentlastung (Inertia Relief)".

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Analyse > Mechanica Analysen/Studien (Analysis > Mechanica Analyses/Studies)".

### Vorteile und Beschreibung

Die neue Option "Massenträgheitsentlastung (Inertia Relief)" vereinfacht die Modelldefinition in Situationen, in denen sich das Modell ohne künstliche Versteifung nur schwer eingrenzen lässt, beispielsweise bei der Analyse der Komponenten eines dynamischen Gestänges. Verwenden Sie die Massenträgheitsentlastung, um unterbestimmte Modelle in der statischen Analyse auszuführen. Wenn Sie ein Modell mit dieser Option lösen, werden die von außen einwirkenden Lasten und Momente durch gleich große, gegenwirkende Körperkräfte und Beschleunigungen ausgeglichen.

# Product What's New

## Materialien entsprechen Simulation-Anforderungen

Die erweiterten Materialien in Pro/ENGINEER entsprechen nun auch den Simulation-Anforderungen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Editieren > Einstellung > Material (Edit > Setup > Material)".

### Vorteile und Beschreibung

Konstruktionen, die in Pro/ENGINEER erzeugt wurden, lassen sich rascher und einfacher simulieren. Es ist nicht mehr erforderlich, einzig für die Analyse neue Materialien anzuwenden. Sie können alle Materialien in der Standard-Anwendung definieren und zuweisen. Diese Zuweisungen und Eigenschaften sind auch beim Verwenden der Modelle in Mechanica verfügbar.

Das neue Dialogfenster "Materialdefinition (Material Definition)" bietet eine verbesserte Benutzerfreundlichkeit und zusätzliche Funktionen, beispielsweise zum Definieren und Speichern von Benutzerparametern zusammen mit Materialdefinitionen.

# Product What's New

## Mechanica unter Linux

Mechanica wird unter Linux unterstützt.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Nicht zutreffend

### Vorteile und Beschreibung

Sie können Mechanica jetzt auch unter dem Linux-Betriebssystem einsetzen.

# Product What's New

## Mehrfachauswahl für Löschvorgänge

Der Befehl "Löschen (Delete)" kann nun auch auf mehrere ausgewählte Objekte angewendet werden.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Editieren > Löschen (Edit > Delete)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können mehrere Simulationsmodellierungsobjekte auswählen, um sie in einem Arbeitsgang zu löschen.

# Product What's New

## Mittenfläche im FEM-Modus modellieren

Die Modellierung von Mittenflächenbaugruppen im FEM-Modus wurde vereinfacht.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Mittenfläche (Insert > Midsurface)".

### Vorteile und Beschreibung

Komprimierte Mittenflächenbaugruppen lassen sich nun leichter und rascher modellieren. Im FEM-Modus erkennt Mechanica, wo sich die Teile vor dem Komprimieren berührten, und erzeugt starre Verbindungen zwischen den entsprechenden Knoten. Wenn eine benutzerdefinierte Verbindung zwischen Teilen erkannt wird, findet keine automatische Verknüpfung statt. Sie brauchen die Teile, die komprimiert wurden, nicht mehr mit Schweißnähten, Verbindungen oder anderen Methoden zu verbinden.

# Product What's New

## Modelle vor der Ausgabe an FEM-Gleichungslöser anzeigen

Vor der Ausgabe an die FEM-Gleichungslöser können Sie eine Vorschau auf das Modell anzeigen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Analyse > FEM-Lösung (Analysis > FEM Solution)".

### Vorteile und Beschreibung

Wählen Sie im Dialogfenster "FEM-Lösung (FEM Solution)" die Option "Darstellen (Display)", um eine Vorschau auf das Modell anzuzeigen, bevor Sie es für die Ausgabe auswählen.

# Product What's New

## Neue Materialzuweisungen

Neue Materialien lassen sich Simulation-Teilen und -Baugruppen nun flexibler zuweisen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Eigenschaften > Materialzuweisung (Properties > Material Assignment)".

### Vorteile und Beschreibung

Sie können Materialzuweisungen in Simulation-Teilen und -Baugruppen definieren, die die von Pro/ENGINEER Modellen geerbten Zuweisungen außer Kraft setzen. Die neuen Materialzuweisungen können auch Volumenbereichen zugewiesen werden. Auf diese Weise ist es möglich, den einzelnen Volumina in einem Teil verschiedene Materialien zuzuweisen.

# Product What's New

## Prozess-Leitfaden-Assistent für Mechanica

Der Prozess-Leitfaden (Process Guide) ist ein anpassbarer Assistent für Mechanica, der von der Standard-Benutzeroberfläche aus aufgerufen werden kann.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Hilfe > Prozess-Leitfaden (Help > Process Guide)".

### Vorteile und Beschreibung

Der Prozess-Leitfaden führt ungeübte Benutzer durch häufig benötigte Analyseschritte und hilft fortgeschrittenen Benutzern bei der Durchführung ungewohnter Aufgaben. Fachleute oder Berater können eine XML-Datei erzeugen, die Inhalte für den Prozess-Leitfaden bereitstellt.

Während Sie einen Prozess abarbeiten, werden die einzelnen Aufgaben als abgeschlossen oder ungültig gekennzeichnet. Wenn Sie beispielsweise eine im Prozess-Leitfaden erzeugte Last aus dem Modellbaum entfernen, wird der entsprechende Schritt als ungültig gekennzeichnet. Falls Sie den Prozess-Leitfaden während einer Sitzung verlassen müssen, können Sie die bis zu diesem Punkt abgeschlossenen Schritte zusammen mit dem Modell speichern.

Der Prozess-Leitfaden führt eine Liste von Aufgaben oder Schritten, die im Rahmen eines bestimmten Prozesses ausgeführt werden müssen. Diese Schritte bestehen entweder aus Vorgängen (z.B. Erzeugen einer Last) oder aus Informationen (z.B. einem Link zu einer Hilfe- oder einer Intranetseite).

# Product What's New

## Punktnähte in FEM

Der FEM-Modus unterstützt nun auch Punktnähte.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Verbindung > Schweißnaht (Insert > Connection > Weld)".

### Vorteile und Beschreibung

Punktnähte, die im nativen Modus von Mechanica oder im FEM-Modus definiert wurden, werden nun unterstützt und an die FEM-Gleichungslöser ausgegeben.

# Product What's New

## Robustere Vernetzung

Die AutoGEM- und FEM-Netzgeneratoren sind robuster.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "AutoGEM > Erzeugen (AutoGEM > Create)".

### Vorteile und Beschreibung

AutoGEM-Erweiterungen für die Vernetzung großer Modelle gewährleisten die erfolgreiche Modellierung umfangreicher und komplexer Strukturen. Der FEM-Netzgenerator ist nun noch robuster.

# Product What's New

## Toleranzbericht

Im erweiterten Toleranzbericht werden die Modelltoleranz und die aktuelle Genauigkeitseinstellung angezeigt.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Info > Toleranzbericht (Info > Tolerance Report)".

### Vorteile und Beschreibung

Die Modelltoleranz und die aktuelle Genauigkeitseinstellung lassen sich mühelos dem Toleranzbericht entnehmen. Diese Informationen werden für die Vernetzung von Baugruppenmodellen benötigt. Bei ähnlicher Toleranz der Komponenten kann der Netzgenerator unter Umständen robuster sein.

# Product What's New

## Verbesserte Kontaktdefinition

Die Definition und Bearbeitung von Kontakten wurde vereinfacht.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Verbindung > Kontakt (Insert > Connection > Contact)".

### Vorteile und Beschreibung

Die Kontaktbereiche wurden erweitert, um die Definition und Bearbeitung zu vereinfachen. Folgende Verbesserungen wurden vorgenommen:

- Verbesserte Darstellung
- Direkt editieren (Objektaktion)
- Folienunterstützung
- Neue Benutzeroberfläche für die Definition

# Product What's New

## Verbesserte Punktnaht

Die Definition und Darstellung von Punktnähten wurde verbessert.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Verbindung > Schweißnaht (Insert > Connection > Weld)".

### Vorteile und Beschreibung

In das Dialogfenster "Schweißnahtdefinition (Weld Definition)" für End- und Umlaufschweißnähte wurde eine neue Benutzeroberfläche integriert. Die Punktnahtfunktionen wurden in folgenden Bereichen verbessert:

- Modellbaumunterstützung
- Verbesserte Benutzeroberfläche
- Folienunterstützung
- Direkt editieren (Objektaktion)
- Verbesserte Darstellung und Steuerung

# Product What's New

## Verbesserte starre Verbindungen

Die Definition und Bearbeitung starrer Verbindungen wurde vereinfacht.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Verbindung > Starre Verbindung (Insert > Connection > Rigid Link)".

### Vorteile und Beschreibung

Zum direkten Editieren starrer Verbindungen wählen Sie die gewünschten Verbindungen im Modell oder im Modellbaum aus. Sie können die Sichtbarkeit steuern und die Verbindungen auf Folien platzieren.

# Product What's New

## Wärmelasten bei Volumina

In Simulation können Sie Teil- und Baugruppenvolumenbereichen Wärmelasten zuweisen.

### Produktinformationen

<b>Produkt</b>	<a href="#">Pro/ENGINEER Structural and Thermal</a>
<b>PTC Support - Version</b>	Wildfire 3.0
<b>Product Functional Area</b>	<a href="#">Simulation - Structural &amp; Thermal</a>
<b>User Interface Location</b>	Klicken Sie auf "Einfügen > Wärmelast > Volumen (Insert > Heat Load > Volume)".

### Vorteile und Beschreibung

Dank der neuen Option "Volumen (Volume)" können Wärmelasten neben Komponenten, Oberflächen, Kanten und Punkten nun auch bei Volumen eingesetzt werden.

# Product What's New

## Assembly

[Befehle im Modus Baugruppe kopieren und einfügen](#) Die von Windows bekannten Befehle "Kopieren (Copy)" und "Einfügen (Paste)" stehen im Modus Baugruppe zur Verfügung.

[Bewegungsachsen-Grenzwerte beim Platzieren von Komponenten festlegen](#) Die Einstellungen und Bewegungsgrenzwerte von Bewegungsachsen werden nun beim Platzieren der Komponente im Modus Baugruppe festgelegt.

[Echtzeit-Kollisionsprüfung im Modus Baugruppe](#) Während Ziehen-Operationen werden Kollisionen im Modus Baugruppe in Echtzeit erkannt.

[Eingefrorene Komponenten im Modellbaum einer Baugruppe anzeigen](#) Eingefrorene Komponenten werden im Modellbaum mit einem Symbol gekennzeichnet.

[Erweiterungen für das Ersetzen von Komponenten](#) Alle Methoden zum Ersetzen von Komponenten in einer Baugruppe wurden erweitert und in einem gemeinsamen, benutzerfreundlichen Dialogfenster zusammengefasst.

[Erweiterungen für die Komponentenschnittstellendefinition](#) Komponentenschnittstellen lassen sich nun einfacher definieren und in einer Baugruppe platzieren sowie im Modellbaum anzeigen.

[Erweiterungen für Spiegelbefehle für Baugruppenkomponenten](#) Sie können nun abhängige und unabhängige gespiegelte Kopien von Bauteilen und Unterbaugruppen erzeugen.

[Komponenten und Grafiken gleichzeitig aufrufen](#) Pro/ENGINEER zeigt beim Aufrufen der Baugruppe nun die Grafiken der einzelnen Komponenten im Arbeitsfenster an.

[Neuer Arbeitsraum-Manager](#) Der neu gestaltete Arbeitsraum-Manager ist jetzt noch einfacher zu benutzen.

[Schaltpult "Gemeinsame Datenbenutzung"](#) Im Schaltpult "Gemeinsame Datenbenutzung (Data Sharing)" sind die KEs "Verschmelzen (Merge)", "Ausschnitt (Cutout)" und "Vererbung (Inheritance)" in einer modernen Benutzeroberfläche zusammengefasst.

[Schaltpult "Komponentenplatzierung"](#) Mit Hilfe des Schaltpults "Komponentenplatzierung (Component Placement)", der Ziehgriffe und der Anzeigen im Arbeitsfenster lassen sich Komponenten in Pro/ENGINEER Baugruppen rascher und leichter einbauen.

[Top-Down-Konstruktion mit Mechanism-Baugruppen](#) Sie können nun auch Skelettmodelle mit

Bewegung konstruieren.

Unterstützung für das Widerrufen und Wiederherstellen von Baugruppenoperationen Die Befehle "Widerrufen (Undo)" und "Noch einmal (Redo)" sind im Modus Baugruppe nun für alle allgemeinen Baugruppenoperationen verfügbar.

Ziehen-Funktionen von Mechanism im Modus Baugruppe nutzen Die Ziehen-Funktionen von Mechanism Design sind nun auch im Modus Baugruppe verfügbar.

# Product What's New

## Cabling Design

[Hierarchische Kabel](#) Sie können nun den hierarchischen Aufbau mehrschichtiger Kabel des Routed Systems Designers in Cabling Design nutzen.

[Neue Konfigurationsoption für die Kabelbaumfertigung](#) Mit einer neuen Konfigurationsoption können Sie festlegen, ob beim Erzeugen abgewickelter Kabelbäume Elternstecker eingebaut werden sollen.

[Startteile für Cabling Design](#) Mit dem neuen Startteil für die Erzeugung von 3D- und abgewickelten Kabelbäumen können Sie vordefinierte Ansichten und Parameter in einer Teilschablone speichern. Außerdem stehen drei neue Konfigurationsoptionen zur Verfügung.

# Product What's New

## Detail Drawing

[3D-Schnitte darstellen](#) Zeichnungsansichten können 3D-Schnitte (Zonen) von Modellen darstellen.

[Abhängige 3D-Querschnittansichten](#) Mit der Schnitteinstellung eines Elternmodells ist eine Zeichnungsansicht verknüpft, die den in ihm definierten abhängigen 3D-Querschnitt darstellt.

[Anmerkungen in Zeichnungen automatisch anzeigen](#) Wenn Sie eine Zeichnungsansicht eines Modells mit 3D-Anmerkungen erzeugen, werden die Anmerkungen automatisch angezeigt.

[Anmerkungen zu gesetzten Bezügen für GTOLS](#) Sie können Kennzeichen für gesetzte Bezüge an geometrischen Toleranzen (GTOOLS) in Modellen und Zeichnungen ansetzen.

[Ansichtsmanager und Zeichnungsansichten](#) Mit dem Ansichtsmanager können Sie Zeichnungen rascher erzeugen und dabei in verstärktem Maße auf wiederverwendbare Konstruktionen zurückgreifen.

[Automatisch geclippte Bemaßungen](#) Es gibt eine neue Möglichkeit, geclippte Bemaßungen einzurichten, die das Erzeugen von kleinen, spitzen, winkelligen Bemaßungen vereinfacht.

[Befehl zum Umschalten von Pfeilen für Durchmesser- und Radiusbemaßungen](#) Durchmesser- und Radiusbemaßungen weisen jeweils einen Pfeile umschalten-Stil auf.

[Bezugskurven von HLR-Berechnungen ausnehmen](#) Bezugskurven können von Berechnungen für die Entfernung verdeckter Kanten ausgenommen werden.

[Einrastlinien zum Versetzen von 2D-Objekten erzeugen](#) Einrastlinien können 2D-Zeichnungselemente in Zeichnungen referenzieren.

[Erweiterungen für die genaue Positionierung integrierter Elementnotizen](#) Sie können die vertikale und horizontale Ausrichtung integrierter Elementnotizen steuern.

[Folie aktivieren](#) Wenn Sie eine Folie aktivieren, werden alle auf Folien platzierbaren Elemente, die Sie im weiteren Verlauf erzeugen, automatisch dieser Ebene hinzugefügt.

[Geometrische Toleranzen am Pfeilknick ansetzen](#) Neue Platzierungsoptionen für das Ansetzen geometrischer Toleranzen am Pfeilknick unterstützen ISO- und JIS-Normen.

[Geometrische Toleranzstapel](#) Mit der neuen Detaileinstellungsoption `stacked_gtol_align` können Sie

geometrische Toleranzen nach JIS-Normen erzeugen.

[Horizontaler Text für Radiusbemaßungen](#) Radiusbemaßungen mit parallelen Verlängerungslinien können mit horizontaler Textausrichtung dargestellt werden.

[JIS-Gewinde in Zeichnungen darstellen](#) Die Darstellung von Gewinde-KEs in Zeichnungen wurde verbessert, um eine bessere Unterstützung für JIS-Normen zu gewährleisten.

[JIS-Ordinaten-Basislinien](#) Ordinaten-Basislinien bieten eine bessere Unterstützung für JIS-Standards.

[Maßhilfslinien von Fasenbemaßungen](#) Beim Ändern der Positionen von Fasenbemaßungen wird automatisch eine Maßhilfslinie erzeugt, wenn die Bemaßung über die Kante, an der sie angesetzt ist, hinaus verschoben wird.

[Neue Darstellungsoptionen für Toleranzen pro Einheit](#) Verschiedene neue Darstellungsoptionen bieten ein hohes Maß an Flexibilität beim Arbeiten mit geometrischen Toleranzen für Ebenheit.

[Parametrisches Skizzieren](#) Sie können parametrische Verrundungen auf 2D-Elementen und Fasen erzeugen, die Modellkanten referenzieren.

[Schattierte Ansichten in Zeichnungen](#) Sie können nun schattierte Modellansichten in Zeichnungen einbinden. Dadurch lassen sich Zeichnungen mit OLE-Objekten und schattierten Ansichten besser plotten.

[Verbesserte Bemaßung in abgewickelten Ansichten](#) Die Ansatzreferenzen für die Bemaßung abgewickelter Ansichten wurden erweitert.

[Verbesserte Ordinatenbemaßung](#) Sie können nun Ordinatenbemaßungen direkt erzeugen, einer vorhandenen Ordinatenbemaßung Bemaßungen hinzufügen sowie Ordinatenbemaßungen gruppieren oder umdefinieren.

[Verbesserte Textplatzierung auf Elementen](#) Mit dem Platzierungstyp "Auf Element (On Item)" lässt sich Text jetzt noch einfacher ausrichten.

[Verbesserte Zeichnungsschablonen](#) Zeichnungsschablonen unterstützen 3D-Schnitte und Kombinationszustände und bieten bessere Skalierungsoptionen.

[Vereinfachte Teildarstellungen in Zeichnungen](#) Sie können einzelne Ansichten vereinfachter Teile in Zeichnungen platzieren.

[Winkelbemaßungen ausrichten](#) Winkel- und Linearbemaßungen können gleichzeitig ausgerichtet werden.

Zeichnungstabellen als CSV-Dateien exportieren Beim Speichern von Tabellen können Sie Zeichnungstabellen im CSV-Dateiformat exportieren.

Überarbeitetes exaktes Platzieren Mit dem Befehl "Spezial bewegen (Move Special)" können Sie Symbole an exakten Koordinaten platzieren.

# Product What's New

## ECAD

Aktualisierte Standardeinstellungen für den Import von Bohrungen Die Standardeinstellung der Konfigurationsoption "ecad\_import\_holes\_as\_features" wurde von "NO" in "YES" geändert.

Vereinfachte Erzeugung von ECAD Bereichen Die bisherigen Seitenmenüs für die Erzeugung von ECAD Bereichen wurden in einem Dialogfenster mit dem Namen "ECAD Bereich (ECAD Area)" zusammengefasst.

Vereinfachter Import und Export von Platinen Die Seitenmenüs für den Import und Export von ECAD Daten wurden in einem Dialogfenster zusammengefasst.

# Product What's New

## Fundamentals & Pro/PROGRAM

[Anmerkungelement-Referenzen automatisch übertragen](#) Sie können Bezugspunktreferenzen von Anmerkungelementen für die Übertragung an KEs für die gemeinsame Datenbenutzung ausweisen.

[Benutzeroberfläche "Messen"](#) Die Benutzeroberfläche "Messen (Measure)" entspricht nun dem Pro/ENGINEER Benutzermodell.

[OpenType-Schriftartunterstützung](#) Sie können zur Unterstützung mehrerer Sprachen in allen Bereichen, einschließlich Skizzen und Zeichnungen, OpenType-Schriftarten verwenden und platzieren.

[Parametertabellen-Interaktion für eingeschränkte Parameter](#) Die Parametertabelle ermöglicht die automatische Vervollständigung von Eingaben und die nach Namen gefilterte Anzeige der eingeschränkten Parameter in einer externen Parameterdatei.

[Querschnittsanalyse](#) Mit der Option "Kreuz (Cross)" des Analysewerkzeugs können Sie im Auswahlatz automatisch Querschnitte in bestimmten Abständen erzeugen, die für die Analyse verwendet werden.

[Schrägenanalyse und Farbdarstellung](#) Dank der erweiterten Schrägenanalyse können Sie die Übergänge zwischen den einzelnen Farbbereichen in Ihren Farbplots anpassen.

[Separates Dialogfenster "Folie"](#) Mit Hilfe einer Konfigurationsoption können Sie das Dialogfenster "Folie (Layer)" und den entsprechenden Baum frei auf dem Bildschirm positionierbar darstellen.

[Unterschiedsberichte für Teilemodelle, Zeichnungen und Baugruppen](#) Der Unterschiedsbericht beinhaltet nun auch eine Analyse der Unterschiede zwischen zwei Dateien hinsichtlich der Anmerkungs-KEs, ihrer Anmerkungelemente und Anmerkungen.

[Verbesserte Benutzeroberfläche für Kette und Fläche](#) In den KE-Werkzeugen steht ein vereinfachtes Dialogfenster für das Definieren von Referenzen für eine Kantenkette oder für Flächensätze zur Verfügung.

[Verbessertes Widerrufen/Wiederherstellen der Ansichtsorientierung im Skizzierer](#) Die Funktionen zum Widerrufen und Wiederherstellen im Skizzierer wurden verbessert.

[Vorgegebene Parameternamen und -werte](#) Sie können die Auswahl von Parameternamen und -werten einschränken, indem Sie eine externe Datei angeben. Im Dialogfenster "Parameter (Parameters)" kann der Benutzer die Parameter aus dieser Datei hinzufügen und einen Wert

entweder in einer vorgegebenen Liste auswählen oder innerhalb eines vorgegebenen Bereichs selbst definieren.

# Product What's New

## Manufacturing (NC, Expert Machinist)

[3-Achsen-Leitkurven-Werkzeugweg anpassen](#) Dank neuer Optionen lassen sich 3-Achsen-Leitkurven besser anpassen und die Auswahl der Werkzeugspitze sowie die Spindelorientierung genauer steuern.

[3D-äquidistant schlichten](#) Es ist nun möglich, spiralförmig mit konstanter Schrittweite auf der Fläche zu schlichten.

[Abhängigkeiten von Fertigungsschritten](#) Benutzerdefinierte Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Schritten vereinfachen das Umordnen.

[Angepasste Zyklen für die Bohrbearbeitung](#) Der Fertigungsprozess-Manager bietet volle Unterstützung für angepasste Bohrbearbeitungszyklen.

[Automatisierte Genauigkeitseinstellung für Fertigungsmodelle](#) Eine automatisierte absolute Genauigkeitseinstellung für das Fertigungsmodell ist verfügbar.

[Baugruppenschritt im Prozess-Manager](#) Mit einem neuen Baugruppenschritt können Sie in einem NC-Prozess zusätzliche Komponenten einbauen und diese im weiteren Verlauf des NC-Prozesses verwenden.

[Benutzeroberfläche für Fräsfenster](#) Für das Erzeugen von Fräsfenster-KEs steht eine neue Benutzeroberfläche mit einem Schaltpult zur Verfügung.

[Benutzeroberfläche für Spritzguss und NC-Geometrie](#) Moderne Benutzeroberflächenwerkzeuge für Fertigung, Spritzgussvolumen und Flächendefinition wurden implementiert.

[Bezugs-KEs in Mold und NC erzeugen](#) Die Werkzeuge zum Erzeugen von Bezugs-KEs aus dem Teilemodus können nun auch in Mold und NC genutzt werden.

[Ecken automatisch verrunden](#) Bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung können Sie Eckenverrundungen automatisch erzeugen.

[Einhaltung von Standards im Fertigungsprozess prüfen](#) Der Prozess-Manager zeigt den Status aller NC-Schritte und Operationen an.

[Erweiterungen für den Schlichten-Werkzeugweg](#) Die Optionen für die Steuerung des Verhaltens des Schlichten-Werkzeugwegs wurden erweitert.

[Fertigungs-Operationsmodell](#) Werkstückvarianten werden bei der Materialentfernung im Fertigungsprozess automatisch erzeugt.

[Fertigungsanmerkungs-KEs und Extraktion](#) Fertigungsinformationen wie Schritte und Anmerkungs-KEs können den Konstruktionsmodellen über eine Schablone zugewiesen und extrahiert werden.

[Fertigungsprozessschablone](#) Eine vollständige Prozessabsicht kann in einer Fertigungsprozessschablone erfasst und beim Erzeugen eines neuen Prozesses als Vorlage verwendet werden.

[Fertigungsschablonen während der Extraktion austauschen](#) Sie können auch solche Fertigungsschablonen extrahieren, die nicht im Konstruktionsmodell gespeichert sind.

[Fertigungsschritte sperren](#) Sie können alle Schritte nach Belieben sperren und entsperren, um zu verhindern, dass sie versehentlich geändert oder gelöscht werden.

[Fertigungsschritttabelle exportieren und synchronisieren](#) Sie können die Schritttabelle im CSV-Format exportieren, um sie in einer externen Anwendung zu bearbeiten, und das Ergebnis anschließend mit dem Prozess-Manager synchronisieren.

[Globale Parameter und globale Beziehungen](#) Sie können einen globalen Parameter oder eine globale Beziehung erzeugen, der bzw. die für alle Schritte eines NC-Prozesses gilt.

[Gravieren auf Kurven](#) Mit dem Gravieren-Werkzeugweg können Sie Kurven auswählen.

[Manueller Zyklus im Fertigungsprozess-Manager](#) In Fertigungsschablonen kann ein manueller Zyklus verwendet werden.

[Maschinen-Manager-Benutzeroberfläche](#) Der Maschinen-Manager (Machine Tool Manager) wurde neu gestaltet und mit einer intuitiven Benutzeroberfläche versehen, um die Werkzeugdefinition zu vereinfachen.

[Modellansichten und der Prozess-Manager](#) In der Modellansicht werden Fertigungsschablonen im Konstruktionsmodell angezeigt. Diese sind nach Z-Achsen-Ausrichtung und Fertigungskriterien zusammengefasst. Sie vereinfacht das Erzeugen des Prozessplans während der Extraktion im Prozess-Manager.

[Schritte für das gleiche Verhalten gruppieren](#) Einzelne NC-Schritte eines Gesamtprozesses können so definiert werden, dass sie das gleiche Verhalten beinhalten. Änderungen, die am Verhalten eines NC-Schritts vorgenommen werden, gelten für alle Mitglieder derselben Gruppe.

[Schritttiefe für Bereichsdrehen](#) Für die Berechnung der Schritttiefe beim Bereichsdrehen ist ein neues Verfahren verfügbar.

Unterstützung für Mehrfachwerkzeuge In NC Manufacturing stehen spezielle Mehrfachwerkzeuge für die Produktionsbearbeitung zur Verfügung, mit deren Hilfe sich NC-Bohrschritte kombinieren lassen.

Verbesserte angepasste Zyklen Die Beschreibungen angepasster Zyklen für die Definition von Zyklusbewegungen wurden erweitert.

Verbesserte Benutzerfreundlichkeit des Prozess-Managers Der Prozess-Manager weist eine Reihe von Erweiterungen auf, die seine Benutzerfreundlichkeit und damit Ihre Produktivität verbessern.

Verbesserte Zeitberechnung bei der Bearbeitung Bei der Zeitberechnung werden nun sowohl die Schnittzeit als auch die Anfahr-, Wegfahr- und Verbindungszeiten berücksichtigt.

Verlangsamung in Ecken steuern Bei Schruppwerkzeugwegen lässt sich die Vorschubverlangsamung in Ecken nun besser steuern.

Werkzeugweg spiegeln Eine neue Funktion für die Fräs-NC-Folge ermöglicht Ihnen, einen Werkzeugweg unter Beibehaltung der Schneidebedingung zu spiegeln.

Zeitanalysen für den Fertigungsprozess Werkzeuge für die Zeitanalyse ermöglichen das Optimieren von NC-Prozessen.

# Product What's New

## ModelCHECK

[ModelCHECK Auswertungswerkzeug überwacht Qualitätstrends](#) Mit dem ModelCHECK Auswertungswerkzeug können Sie Graphen und Berichte zu Entwicklungsprozessen und Konstruktionstrends erzeugen.

[ModelCHECK Toolkit für angepasste Prüfungen](#) Mit dem ModelCHECK Toolkit können Sie angepasste Prüfungen definieren und durchführen.

[ModelCHECK Unterstützung für 3D-Zeichnungen](#) Mit neuen ModelCHECK Funktionen für Anmerkungs-KEs lässt sich die Vollständigkeit von 3D-Zeichnungen überprüfen.

[Verbesserte Benutzerfreundlichkeit des ModelCHECK Konfigurators](#) Dank der verbesserten Benutzerfreundlichkeit des ModelCHECK Konfigurators können Sie ModelCHECK Dateien rasch und mühelos erzeugen, auffinden und bearbeiten.

# Product What's New

## Other Functional Areas

[Automatische Erkennung eines Windows-Gebietsschemas](#) Pro/ENGINEER und PTC.Setup erkennen nun das in Windows voreingestellte Gebietsschema und versuchen, Pro/ENGINEER mit den entsprechenden Einstellungen auszuführen.

[Gesperrte Bemaßungen im Skizzierer](#) Im Skizzierer gesperrte Bemaßungen bleiben während der Konstruktion des Modells gesperrt.

[Neue Skizzierer-Palette](#) Mit der neuen Skizzierer-Palette können Sie häufig benötigte Formen und Schnitte erfassen und in künftigen Skizzen wiederverwenden, ohne sie neu erzeugen zu müssen.

[Unterstützung weiterer Sprachen unter Linux](#) Unter Linux werden weitere Sprachen unterstützt.

# Product What's New

## Part Modeling

[3D-Expressdrucken](#) Erzeugen und plotten Sie Zeichnungslayouts rasch direkt von der 3D-Umgebung aus.

[Aktualisierte Oberflächengüten-Anmerkungen](#) Sie können Oberflächengüten-Referenzflächen in 3D getrennt von der Symbolansatzreferenz sammeln. Außerdem ist es möglich, Oberflächengüten-Anmerkungs-elemente in Anmerkungs-KEs gezielt auszuwählen.

[Anmerkungs-KE und UDFs](#) Sie können benutzerdefinierten KEs (den so genannten UDFs) Anmerkungs-KEs hinzufügen und einige Werte in Anmerkungs-elementen als variabel definieren.

[Ausschneiden-, Kopieren- und Einfügen-Operationen im Skizzierer](#) Der Skizzierer bietet Unterstützung für das Ausschneiden, Kopieren und Einfügen von Elementen.

[Benutzerdefinierte KEs platzieren](#) Das UDF-Tool vereinfacht den Arbeitsablauf und bietet ein höheres Maß an Flexibilität beim Platzieren benutzerdefinierter KEs.

[Einrichten der Skizzierebene und Orientierungsreferenzen im Skizzierer](#) Die Skizzeneinrichtung und Orientierungsreferenzen können im Skizzierer direkt geändert werden.

[Erweiterungen für abhängige Kopien von Anmerkungs-KEs](#) Wenn Sie abhängige Kopien von Anmerkungs-KEs erzeugen, sind auch die in ihnen enthaltenen Anmerkungen abhängig. Die Abhängigkeit erstreckt sich auf den Notiztext, die Werte für die Oberflächengüte und die geometrische Toleranz sowie den Textstil, die Farbe und die Parameter.

[Erweiterungen für das Muster-Tool](#) Das Muster-Tool wurde deutlich erweitert und bietet unter anderem die Möglichkeit, eine Mustervorschau anzuzeigen oder KEs zurückzusetzen.

[Erweiterungen für die Benutzeroberfläche für Anmerkungs-KEs](#) Im Dialogfeld "ANMERKUNGS-KE (ANNOTATION FEATURE)" können Sie Referenzbeschreibungen ändern, Referenzen ersetzen und die Richtung des Anmerkungs-texts festlegen.

[Erweiterungen für Funktionen zum Erzeugen asynchroner Bezüge](#) Bezüge, die beim Arbeiten mit anderen KE-Werkzeugen erzeugt werden, werden in das KE eingebettet. Außerdem können Sie beliebige KE-referenzierte Bezüge wie Bezugsachsen, Bezugspunkte, Bezugsebenen und Bezugs-Koordinatensysteme in das KE einbetten.

[Erweiterungen für Parameter](#) Mit Hilfe der Erweiterungen für Parameter können Sie Operationen wie das Konvertieren von Parametereinheiten rasch und mühelos durchführen.

[Erweiterungen für skizzierten Text](#) Der erweiterte Skizzierer ermöglicht die Steuerung der vertikalen und horizontalen Ausrichtung von skizzierten Text.

[Hervorhebungen im Skizzierer zur Erklärung von Bedingungen](#) Geometrie und Referenzen werden zur Unterscheidung zwischen Elementen beim Erklären von Bedingungen violett und grün hervorgehoben.

[ISO-Toleranztabelle prüfen](#) Für die Validierung zugewiesener ISO-Bemaßungstoleranzwerte steht nun eine automatische Prüfung zur Verfügung.

[Kennzeichen für gesetzte Bezüge auf Flächen in 3D](#) Eine neue Option ermöglicht das Anzeigen gesetzter Bezüge in 3D. Sie können ASME Y14.41-konforme Kennzeichen für gesetzte Bezüge auf Flächen platzieren.

[Kurvenmuster](#) Mit der Option "Kurve (Curve)" des Schaltpults "Muster (Pattern)" können Sie Instanzen eines KE entlang einer skizzierten Kurve erzeugen.

[Orientierung und Projektion von Füllmusterelementen](#) Mit den erweiterten Füllmusterfunktionen können Sie Füllmusterelemente auf Flächen projizieren und orientieren.

[Schaltpult "Zug-Verbund-KE \(Swept Blend\)"](#) Die Benutzeroberfläche "Zug-Verbund-KE (Swept Blend)" wurde als Schaltpult umgestaltet, um einen reibungslosen Arbeitsablauf in einheitlicher Umgebung zu gewährleisten.

[Skizzierer ohne klare Orientierungsreferenz aufrufen](#) Nach der Auswahl einer Skizzierebene wird der Skizzierer aufgerufen, auch wenn keine Standard-Orientierungsreferenz vorhanden ist.

[Skizzierer-Leistung mit großen Schnitten](#) Der Skizzierer-Gleichungslöser verarbeitet große Schnitte mit mehr als 40 Elementen nun deutlich effizienter.

[Teilschalen](#) Beim Aushöhlen eines Volumenkörpers mit dem Schalen-Tool können Sie Flächen ausschließen, um eine Teilschale zu erzeugen.

[Verbesserte Kopieren/Einfügen- und Kopieren/Spezial einfügen-Befehle](#) Der Arbeitsablauf beim Verwenden der Befehle "Kopieren (Copy)" und "Einfügen (Paste)" bzw. "Spezial einfügen (Paste Special)" wurde verbessert.

[Verbesserte Materialfunktionen](#) Die Materialfunktionen wurden deutlich verbessert. Sie umfassen ein neues Dialogfenster "Materialien (Materials)" mit Optionen zum Definieren von Materialien sowie eine vollständig überarbeitete Bibliothek.

[Vollständig abhängige kopierte KEs](#) Vollständig abhängige und assoziative kopierte KEs bieten ein hohes Maß an Flexibilität, da der kopierte KE-Satz der Quelle gegenüber verschiedene Grade der

Abhängigkeit aufweisen kann.

Überlappung kopierter Anmerkungen minimieren Anmerkungs-elemente, die im Rahmen von Einfügen-, Spezial einfügen-, Gruppen mustern- oder UDF platzieren-Operationen positioniert werden, überlappen sich nur minimal.

# Product What's New

## **Piping (Spec Driven & Non-Spec Driven)**

[Ausweisbare Berichte](#) Piping Desing nutzt die Berichtausweisungsfunktion bei der mechanischen Rohrverlegung.

[Fortlaufende Formstücke verlegen](#) Mit Piping Design können Sie nun eine Reihe von Formstücken bereits vor der Rohr-Mittellinie verlegen.

# Product What's New

## Rendering

[Lichtquelle direkt bearbeiten](#) Sie können Lichtquellen im Modellfenster direkt bearbeiten.

[Spezielle Materialschattierer editieren](#) Der erweiterte Farbeffekte-Editor ermöglicht das vollständige Editieren der Spezialmaterial (PhotoLux)-Eigenschaften.

[Szenendatei rendern](#) Sie können eine Szenendatei erzeugen, die die Beleuchtung, den Raum und die speziellen Rendering-Umgebungseffekte enthält.

[Unterstützung für LightWorks-Materialarchive](#) LightWorks-Materialarchive (LWA) werden unterstützt.

# Product What's New

## Sheetmetal Design and Manufacturing

Blechberichte Die Berichte "Info zu Blech (Sheetmetal Info)" sind mit dem Bericht "Modellinfo (Model Info)" kombiniert.

Mehrfachlaschen mit dem Flanschwerkzeug erzeugen Mit dem Flanschwerkzeug können Sie eine tangential oder nicht tangential Kette von Wandsegmenten in einer einzelnen Schleife als Platzierungskette für die Erzeugung einer gezogenen Lasche auswählen.

Neue Benutzeroberfläche "Blechausbruch" Das KE "Blechausbruch (Sheetmetal Cut)" ist mit dem KE "Profil (Extrude)" kombiniert (Volumenschnitt).

Neue Benutzeroberfläche "Freie flache Lasche" Das KE "Freie flache Lasche (Unattached Flat Wall)" ist mit dem KE "Füllen (Fill)" auf einer Schaltpult-Benutzeroberfläche kombiniert.

Neue Benutzeroberfläche "Freie Profillasche" Das KE "Freie flache Lasche (Unattached Flat Wall)" ist mit dem KE "Füllen (Fill)" auf einer neuen Schaltpult-Benutzeroberfläche kombiniert.

# Product What's New

## Simulation - Mechanism Design & Dynamics

[Erweiterungen für Mechanism-Operationen](#) Einige Mechanism-Operationen wurden verbessert und an die Baugruppenmodus-Benutzeroberfläche angeglichen.

[Familientabellen-Parameter für Bewegungsachsen-Grenzwerte](#) Sie können Bewegungsgrenzwerte für Baugruppenvarianten variieren, indem Sie Parameter für Bewegungsachsen-Grenzwerte in Familientabellen eintragen.

[Führungsverbindungen im Modus Baugruppe](#) Führungsverbindungen, die bisher nur in Mechanism verfügbar waren, sind nun auch als Baugruppenmodus-Verbindungssatz definiert.

[Mechanism-Körperordner im Modus Baugruppe](#) Sie können den Mechanism-Modellbaum nun auch im Modus Baugruppe anzeigen.

[Unterstützung für flexible Komponenten in kinematischen Baugruppen](#) Pro/ENGINEER Baugruppen mit Mechanismusverbindungen oder gepackten Komponenten und flexiblen Komponenten wie Federn oder Rohren lassen sich in Echtzeit kinematisch mit der Maus verschieben, wenn Sie die flexiblen Komponenten beim Verschieben aus der Komponente ausschließen.

# Product What's New

## Simulation - Structural & Thermal

[3D-Drehmitte in einem Ergebnisfenster steuern](#) Die 3D-Drehmitte eines Modells lässt sich in einem Ergebnisfenster ein- und ausschalten.

[8-GB-Speichergrenze aufgehoben](#) Die 8-GB-Speichergrenze eines 64-Bit-Betriebssystems hat für Mechanica Gleichungslöser keine Gültigkeit mehr.

[Abfragebeschriftungen](#) Dynamische-Abfrage-Beschriftungen rotieren mit dem Modell.

[Befehle zum Ein- und Ausblenden](#) Mit den Befehlen "Ausblenden (Hide)" und "Einblenden (Unhide)" können Sie die Darstellung von Simulationsobjekten steuern.

[Befehle zum Kopieren und Einfügen](#) Sie können Simulationsmodellierungsobjekte kopieren und einfügen.

[Benutzeroberfläche für Konstruktionsstudien](#) Eine neue Benutzeroberfläche verbessert die Definition von Konstruktionsstudien.

[Explosionsansichten](#) Beim Definieren von Simulationsmodellen stehen Explosionsansichten zur Verfügung.

[Gewichtete Verbindungen](#) Gewichtete Verbindungen sind verfügbar.

[Kontaktbereiche automatisch erzeugen](#) Sie können Kontaktbereiche zwischen ausgewählten Teilen in einer Baugruppe automatisch erzeugen.

[Legende anpassen](#) Die Anpassung von Legenden im Ergebnisfenster wird beim Editieren des Fensters nicht beeinflusst.

[Massenträgheitsentlastung](#) Mechanica bietet eine zusätzliche Analyseoption "Massenträgheitsentlastung (Inertia Relief)".

[Materialien entsprechen Simulation-Anforderungen](#) Die erweiterten Materialien in Pro/ENGINEER entsprechen nun auch den Simulation-Anforderungen.

[Mechanica unter Linux](#) Mechanica wird unter Linux unterstützt.

[Mehrfachauswahl für Löschvorgänge](#) Der Befehl "Löschen (Delete)" kann nun auch auf mehrere

ausgewählte Objekte angewendet werden.

[Mittenfläche im FEM-Modus modellieren](#) Die Modellierung von Mittenflächenbaugruppen im FEM-Modus wurde vereinfacht.

[Modelle vor der Ausgabe an FEM-Gleichungslöser anzeigen](#) Vor der Ausgabe an die FEM-Gleichungslöser können Sie eine Vorschau auf das Modell anzeigen.

[Neue Materialzuweisungen](#) Neue Materialien lassen sich Simulation-Teilen und -Baugruppen nun flexibler zuweisen.

[Prozess-Leitfaden-Assistent für Mechanica](#) Der Prozess-Leitfaden (Process Guide) ist ein anpassbarer Assistent für Mechanica, der von der Standard-Benutzeroberfläche aus aufgerufen werden kann.

[Punktnähte in FEM](#) Der FEM-Modus unterstützt nun auch Punktnähte.

[Robustere Vernetzung](#) Die AutoGEM- und FEM-Netzgeneratoren sind robuster.

[Spezialfedern](#) Die Funktionen für Spezialfedern wurden erweitert.

[Starre und gewichtete Verbindungen im FEM-Modus](#) Starre und gewichtete Verbindungen im FEM-Modus wurden erweitert.

[Toleranzbericht](#) Im erweiterten Toleranzbericht werden die Modelltoleranz und die aktuelle Genauigkeitseinstellung angezeigt.

[Verbesserte Kontaktdefinition](#) Die Definition und Bearbeitung von Kontakten wurde vereinfacht.

[Verbesserte Punktnaht](#) Die Definition und Darstellung von Punktnähten wurde verbessert.

[Verbesserte starre Verbindungen](#) Die Definition und Bearbeitung starrer Verbindungen wurde vereinfacht.

[Verbesserter ANSYS-Gleichungslöser](#) Im FEM-Modus werden mehr Modellierungsobjekte an den ANSYS-Gleichungslöser ausgegeben.

[Wärmelasten bei Volumina](#) In Simulation können Sie Teil- und Baugruppenvolumenbereichen Wärmelasten zuweisen.

# Product What's New

## Surfacing - ISDX

[Eine Kurve auf Fläche aus einem Schnitt erzeugen](#) Sie können eine Kurve auf Fläche (KaF) erzeugen, indem Sie entweder zwei Flächen oder eine Fläche und eine Ebene schneiden.

[Einzelne Annäherungskurven](#) Mit dem Befehl "Kurve aus Bezug (Curve from Datum)" und den entsprechenden Tastenkombinationen können Sie aus einer Kette von Kurven und Kanten eine einzelne Annäherungskurve erzeugen.

[Erweiterungen für Versatzkurven](#) Sie können Versatzkurven anhand von freien und planaren Kurven sowie von Kurven auf Flächen erzeugen.

[Interne Bezugsebenen umdefinieren](#) Sie können intern erzeugte Bezugsebenen in Style-KEs umdefinieren.

[Kreise und Bögen für Ausgangskurven](#) Für das Annähern von Kreisen und Bögen stehen zwei neue Kurvenerzeugungswerkzeuge zur Verfügung.

[Kurven kopieren und bewegen](#) Rotieren und skalieren Sie Kurven mit den erweiterten Verschieben- und Kopieren-Befehlen.

[Schrägenkurven- und Schrägenflächenverbindungen](#) Die neue Option "Tangentialschräge (Draft Tangent)" für Kurven und Flächen ermöglicht Schrägenverbindungen mit einer Ebene oder Fläche.

[Smart-Kurvenverbindungen für Flächen](#) Beim Verbinden von Flächen werden relevante Verbindungen anhand von Eingabeaufforderungen für "Smart"-Verbindungen erfasst.

# Product What's New

## Surfacing - Restyle

Flächensenkrechtbedingung Im Restyle-KE können Sie einer Fläche eine "Senkrecht zu Ebene"-Randbedingung hinzufügen.

Symmetrieebene Sie können eine Symmetrieebene relativ zur Facettengeometrie positionieren.

# Product What's New

## **Surfacing - WARP**

[Vereinfachte Vorschau für Krümm-KEs](#) Mit der Facettenvorschau (Facet Preview) können Sie mühelos eine Vorschau auf Krümm-KEs für umfangreiche Datensätze anzeigen.

# Product What's New

## **Welding**

[Erweiterungen für geometrieloze Schweißnaht-KEs](#) Verschiedene Erweiterungen für geometrieloze Schweißnaht-KEs sorgen für mehr Leistung und Benutzerfreundlichkeit beim Erzeugen geometrielozer Schweißnähte.